

# **PROYECTO FIN DE CARRERA**



Universidad Carlos III de Madrid

## **ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

### **Ingeniería Técnica en Informática de Gestión**

---

## **Aplicación Web para la Gestión del Bastanteo de Poderes de una Entidad Bancaria**

---

#### **Realizado por:**

Diego Balastegui Tobaruela

#### **Dirigido por:**

Dr. Ricardo Colomo Palacios

Departamento de Informática

**Junio, 2009**



## AGRADECIMIENTOS

---

*Debo iniciar estas líneas agradeciendo a mis padres, Miguel y Modesta, el amor que me han dado siempre y los valores que me han inculcado, sin ellos no sería la persona que soy ahora.*

*A Sonia, mi mujer, sin cuyo apoyo en todos los aspectos no habría sido posible la realización de éste y otros tantos proyectos.*

*A Alejandro, mi hijo. La luz que hace que todos los días sean maravillosos y que vivir sea siempre una aventura.*

*Por último, a Ricardo Colomo, mi tutor. Después de tantos años alejado de las aulas, me ha facilitado la realización de este proyecto, siendo siempre un pilar de apoyo.*

GRACIAS,



## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS .....	3
ÍNDICE .....	5
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
1.1 Descripción del ámbito de Estudio .....	11
1.2 Problemática.....	11
1.3 Estructura de la memoria .....	12
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
Objetivos a alcanzar .....	13
<b>ESTADO DEL ARTE.....</b>	<b>15</b>
3.1 Bastanteo de Poderes.....	15
3.2 Aplicaciones Web .....	16
<b>HERRAMIENTAS.....</b>	<b>21</b>
Herramientas .....	21
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>25</b>
5.1 Descripción del ámbito de Estudio.....	25
5.2 Ciclo de vida .....	25
5.3 Fase RU.....	26
5.4 Fase RS/DA.....	28
5.5 Fase DD.....	29
5.6 Fase TR .....	29
5.7 Resumen.....	30
<b>CONCLUSIONES Y LINEAS FUTURAS .....</b>	<b>31</b>
6.1 Conclusiones .....	31
6.2 Líneas futuras .....	32

## **APENDICE A – FASE RU ..... 1**

Documento de Requisitos de Usuario .....	1
INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	2
1.    Introducción .....	4
1.1    Propósito del Documento.....	4
1.2    Referencias. ....	4
1.3    Visión General del Documento.....	4
2.    Descripción General.....	5
2.1    Capacidades Generales .....	5
2.2    Restricciones Generales.....	6
2.3    Características del Usuario .....	6
2.4    Entorno Operativo .....	6
3.    Requisitos Específicos .....	7
3.1    Requisitos de Capacidad.....	8
3.2    Requisitos de Restricción.....	16
4.    Listado de Requisitos de Usuario.....	21
4.1    Requisitos de Capacidad.....	21
4.2    Requisitos de Restricción.....	22

## **APENDICE B – PAPS ..... 1**

Plan de Administración del Proyecto Software .....	1
INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	2
1.    Introducción .....	5
1.1    Propósito del Documento.....	5
1.2    Referencias .....	5
1.3    Visión General del Documento.....	5
2.    Organización del Proyecto.....	6
2.1    Visión General del Documento.....	6
2.2    Visión General del Documento.....	6
3.    Proceso Técnico .....	7
3.1    Entradas del Proyecto. ....	7
3.2    Salidas de proyecto.....	7
3.3    Modelo del proceso.....	7

Métodos y herramientas .....	8
3.4 Funciones de apoyo al Proceso .....	8
4. Paquetes de Trabajo, Calendario y Presupuesto. ....	9
4.1 Paquetes de Trabajo .....	9
4.2 Calendario .....	10
4.3 Presupuesto .....	11
5. Plan de Pruebas de Aceptación .....	13
5.1 Plan de Pruebas. ....	13
5.2 Especificación de los casos de prueba.....	16
 <b>APENDICE C – FASE RS/DA.....</b>	<b>1</b>
Documento de Especificación Software .....	1
INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	2
1. Introducción .....	5
1.1 Propósito del Documento .....	5
1.2 Referencias.....	5
1.3 Visión General del Documento .....	5
2. Descripción del Modelo .....	6
2.1 Modelo Estático de la Información .....	6
2.2 Modelo E/R.....	7
3. Requisitos Específicos .....	8
3.1 Requisitos Funcionales.....	9
3.2 Requisitos de Rendimiento.....	14
3.3 Requisitos de Interfaz.....	15
3.4 Requisitos Operacionales .....	16
3.5 Requisitos de Recursos .....	16
3.6 Requisitos de Verificación .....	18
3.7 Requisitos de Documentación.....	18
3.8 Requisitos de Seguridad.....	19
3.9 Requisitos de Portabilidad.....	19
3.10 Requisitos de Calidad.....	19
3.11 Requisitos de Confiabilidad .....	20
3.12 Requisitos de Mantenimiento.....	20
3.13 Lista de Requisitos Software.....	20

4.	Diseño del Sistema.....	23
4.1	Metodología de Diseño.....	23
4.2	Diseño del Sistema .....	23
5.	Descripción de Clases y Métodos. ....	25
5.1	Clases de la Capa de Usuario.....	25
5.2	Clases de la Capa de Negocio.....	38
5.3	Clases de la Capa de Datos.....	44
6.	Matriz de Trazabilidad RU vs RS .....	53
7.	Matriz de Trazabilidad RS vs Componentes del Sistema .....	54

## **APENDICE D – MUS..... 1**

Manual de Usuario .....	1
INFORMACIÓN DE SERVICIO.....	2
1.    Introducción .....	5
1.1    Propósito del Documento.....	5
1.2    Referencias .....	5
1.3    Ámbito de la Herramienta.....	5
1.4    Estructura del Documento .....	6
2.    Descripción General.....	7
2.1    Instalación.....	7
2.2    Configuración del Sistema.....	7
2.3    Configuración de Seguridad .....	7
3.    Primeros Pasos .....	10
3.1    Inicio del Sistema .....	10
3.2    Información, Contactos y Configuración del Sistema .....	11
4.    Uso del Sistema.....	14
4.1    Gestión de Entidades .....	14
4.2    Gestión de Cuentas .....	16
4.3    Gestión de Escrituras .....	18
4.4    Gestión de Apoderados.....	19
4.5    Gestión de Poderes .....	21
4.6    Consulta de Poderes.....	23
4.7    Listados.....	24



---

<b>APENDICE E – DTS .....</b>	<b>1</b>
Documento de Transferencia del Software .....	1
INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	2
1.    Introducción .....	4
1.1    Propósito del Documento .....	4
1.2    Ámbito de la Herramienta .....	4
1.3    Estructura del Documento .....	4
2.    Descripción General .....	5
2.1    Instalación .....	5
2.2    Configuración del Sistema .....	5
2.3    Configuración de Seguridad .....	5
2.4    Listado de Elementos entregables .....	6
3.    Informe del Despliegue .....	7
4.    Informe del Plan de Pruebas y Aceptación .....	8



# 1

## INTRODUCCIÓN

---

*Este capítulo incluye la Descripción del ámbito de estudio, la problemática del mismo, así como la estructura de la Memoria.*

### 1.1 Descripción del ámbito de Estudio

Uno de los procesos a realizar antes de que un Cliente pueda operar al 100% con una Entidad Bancaria es la administración de los Poderes Bancarios, presentados mediante Escritura Notarial y gestionados de forma manual por el Departamento Jurídico de la Entidad.

Desde que un cliente es captado por las Unidades de Negocio, y hasta que éste puede operar con el Banco, es necesario un periodo de intercambio de documentación que llevará al Departamento Jurídico a dar su visto bueno, así como a procesar toda la información relativa a la Sociedad. Entre la documentación presentada, se encuentra la Escritura Notarial de Poderes, en la cual queda reflejada toda la información de los Apoderados de dicha Sociedad.

Cualquier gestión a realizar por parte de un cliente con la Entidad Bancaria requiere de un trabajo previo, normalmente manual, que consiste en el análisis, documentación y archivo de la Escritura Notarial de Poderes.

A día de hoy, toda la información relativa a los Poderes Bancarios se archiva físicamente en carpetas, quedando a disposición de los diferentes Departamentos para su consulta a la hora de aceptar cualquier operativa que no llegue por los canales telemáticos habilitados.

### 1.2 Problemática

El Departamento Jurídico de cualquier Entidad Bancaria se ve siempre desbordado por el trabajo que requiere la gestión y administración de los Poderes Bancarios asociados a las Entidades que actúan como clientes. Unido al hecho de que se trabaja casi siempre bajo la presión de las diferentes Unidades de Negocio, las cuales asumen las exigencias en plazos de sus clientes para fidelizarlos en un mercado muy competitivo, trae como consecuencia, que personal de alta cualificación esté dedicado a tareas, no sólo de bastanteo, sino también de verificación de la vigencia temporal de poderes y firmas, lastrando el desempeño de sus responsabilidades.

En un entorno de documentación legal, principalmente en papel, las tareas han venido desarrollándose de forma manual, consistiendo éstas, en el archivo físico del documento o documentos

que acreditasen el Bastanteo de Poderes de la Sociedad, así como los documentos de cambios aportados con posterioridad.

A su vez, los Departamentos de Pagos reconocen que, en la práctica, ciertos aspectos de la verificación de firmas y de su vigencia se descuidan bajo la presión de los plazos, debido principalmente al tiempo que conlleva su revisión manual.

Por todo ello, podemos confirmar que la gestión manual de los Poderes Bancarios supone un importante coste en tiempo de trabajo, un factor de retraso para todos los departamentos involucrados y una fuente de serias incidencias.

## **1.3 Estructura de la memoria**

El resto de esta memoria está estructurado de la manera que a continuación se describe.

En primer lugar, el capítulo 2 plantea los objetivos que se establecen ante la realización de este proyecto.

El capítulo 3 plantea el Estado del Arte del Proyecto y en el cual se describirá el Bastanteo de Poderes Bancarios, así como una descripción general de las aplicaciones Web.

En los capítulos 4 y 5 se describen las herramientas y la metodología elegidas, respectivamente.

En el capítulo 6 se recogen las conclusiones obtenidas tras la realización de este proyecto.

Por último, se incluyen en forma de apéndices los documentos técnicos fruto de las diferentes Fases de la metodología de desarrollo aplicada y que son:

- El Documento de Requisitos de usuario (apéndice A),
- El Plan de Administración del Proyecto Software (apéndice B),
- El Documento de Especificaciones de software (apéndice C)
- El Manual de Usuario (apéndice D)
- El Documento de Transferencia del Software (apéndice E)

# 2

## OBJETIVOS

---

*En este capítulo se detallan los objetivos del proyecto.*

### Objetivos a alcanzar

---

El objetivo principal de este proyecto es el desarrollo de una aplicación Web que permita gestionar el Bastanteo de Poderes Bancarios de una Entidad Financiera. Para ello se pretende crear un aplicativo capaz de gestionar toda la información necesaria para el Bastanteo de Poderes y la validación de firmas, cumpliendo a su vez con los estándares de seguridad del Grupo.

Todo ello requiere la captura de datos y documentos en papel y su conversión en información digital, agrupándolos en un expediente virtual por cada sociedad.

La información básica de cada Poder de un Titular es almacenada en una base de datos, quedando vinculados sus distintos componentes: Titular, DNI/VAT, Firma digitalizada, Sociedad que otorga el Poder, condiciones de ejercicio del Poder, Periodo de vigencia, Cuentas asociadas y tipo de disposición de cada Cuenta, Fecha de tratamiento, ... A fin de que sea accesible por todos aquellos departamentos autorizados de una forma rápida, cómoda y segura.

Con todo ello, conseguiremos:

- Una reducción drástica de todo el proceso de Bastanteo de Poderes y validación de firmas, agilizando todo el ciclo y optimizando el tiempo de respuesta al Cliente, facilitando su fidelización.
- “Calidad al Día” en toda la información electrónica, validada en su autenticidad, su vigencia y por aplicación de reglas de negocio.
- Eliminación de Documentos duplicados, gracias a un único repositorio de información, validado y accesible por las distintas operaciones en que se requiera.
- Reportes en línea mediante sencillos listados con toda la información necesaria, como vínculos de cada Sociedad a sus Cuentas, Apoderados y Poderes vigentes, etc.
- Calidad “Error cero” para todo el conjunto de la información, asegurada mediante validaciones específicas para cada clase de campo.

- Mapa de Poderes y Titulares que permita consultar los Poderes de cada Titular en las distintas Sociedades en que este apoderado, identificando los vínculos entre las distintas Sociedades, a través de sus Apoderados (Útil en evaluación de operaciones y riesgos con Clientes).
- Registro de Firmas de Titulares, en que cada titular tiene asociada la firma empleada en los distintos documentos y cuentas del Banco, con la fecha de cambio y los Poderes a los que afecta.

La Gestión del Bastanteo de Poderes se transforma así en la gestión on-line de Expedientes virtuales mediante una serie de herramientas presentes en el Desarrollo Web.

# 3

## ESTADO DEL ARTE

---

*En este capítulo se describe el Bastanteo de Poderes, así como una visión general de las aplicaciones Web.*

### 3.1 Bastanteo de Poderes

#### 3.1.1 Introducción. ¿Qué es el Bastanteo de Poderes?

Es el Documento en el que se acredita la comprobación por parte de la Entidad Bancaria de que las facultades o poderes de una o varias personas físicas son suficientes para actuar en nombre y representación de una determinada persona jurídica o Sociedad en la realización de determinadas actuaciones ante la Entidad Bancaria.

#### 3.1.2 ¿Quién realiza el Bastanteo de Poderes?

Corresponde al departamento jurídico de la Entidad Bancaria realizar el Bastanteo de Poderes. Éste es legalmente exigible para realizar cualquier tipo de operativa por parte de la Sociedad cliente y debe quedar registrado en la Entidad Bancaria.

Una vez efectuado el bastanteo por uno de los departamentos jurídicos previstos en el párrafo anterior, éste surtirá efectos en el resto de Oficinas de la Entidad Bancaria.

#### 3.1.3 ¿Qué Documentos se tienen que aportar?

Para realizar el bastanteo se requiere aportar escritura original o copia legitimada por Notario del Poder, donde resulten claros los datos de identificación (Nombre y DNI) del Apoderado, así como las facultades que ostenta, debiendo constar que dicha escritura está inscrita en el Registro Mercantil (salvo que se trate de un poder especial para un expediente de contratación específico).

El Bastanteo de poderes está sujeto a la tasa T010 (Tasa General de la Administración), regulada en el Decreto Legislativo 1/2004, de 9 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Tasas, Precios Públicos y Contribuciones Especiales, cuyas cuotas están sujetas a actualizaciones anual.

Se facilitará un teléfono de contacto por parte de la Sociedad cliente, para comunicar posibles deficiencias en la documentación aportada, susceptibles o no de subsanación, así como para comunicar la realización del Bastanteo.

## **3.2 Aplicaciones Web**

### **3.2.1 Introducción**

Desde un tiempo a esta parte, las Organizaciones precisan de más información, a medida que evolucionan en su proceso de crecimiento e interacción con el medio que les rodea, para hacer posible la comunicación interna y externa. El ser humano ha respondido a ello desarrollando nuevos métodos de trabajo y tecnologías de tratamiento de la información, que actualmente están configurando un nuevo modelo de sociedad: ‘La Sociedad de la Información’.

Esta revolución tecnológica resulta de la convergencia de diversos fenómenos, entre los que destaca la difusión de redes de información y comunicaciones (como Internet), la informatización de bienes y procesos, la digitalización de la información y la creciente importancia del aspecto inmaterial de la riqueza producida. En el ámbito económico, la automatización de la producción, la informatización de empresas y la difusión de mercados electrónicos se incrementan rápidamente. Surge entonces la necesidad de incorporar los últimos avances tecnológicos a los métodos de decisión de comunicación y de organización, para ser más eficiente y competitivos.

Para ello, en las organizaciones de todo tipo se esta observando un proceso de renovación, orientado a administrar y obtener el máximo rendimiento de un recurso tan de primer orden como es la información en su más variadas formas.

### **3.2.2 Introducción a Internet**

El interés por la comunicación remota entre ordenadores es temprano en la comunidad científica, por el interés que despertaba poder disponer de información y datos actualizados en lugares alejados de los centros de investigación. Sin embargo, las redes existentes no eran adecuadas para este tipo de aplicaciones, o bien resultaban excesivamente costosas. Los mecanismos clásicos de la tele documentación eran los más utilizados para acceder a información actualizada sobre el estado de los conocimientos en cualquier materia.

La expansión de los recursos telemáticos a nivel científico internacional ha paliado, en gran parte, este tipo de problemas. Es posible acceder, en estos momentos, mediante redes como ‘Internet’, a grandes cantidades de información de todo tipo, y mantener contactos regulares y actualizados con grupos de trabajo en toda la extensión del planeta.

Pues bien, Internet ha alcanzado un grado de importaría en la Sociedad y en los negocios como algo que no es únicamente una plataforma tecnológica, para la comunicación de datos de negocio, de investigación científica o de juegos y ocio. Su significado forma parte, por sus propias características de diseño e introducción en la vida diaria, del mensaje que llevan los nuevos tipos y volúmenes de información a los cuales se puede acceder.

Dentro de la noción de Internet como factor sociológico, es importante observar el papel que juega en la transformación de la Empresa y los conceptos tradicionales del comercio: ‘detrás del gran volumen de noticias sobre Internet, existen razones justificables para que una empresa se replantee como realizar alguna de sus actividades y procesos actuales, a favor de la incorporación de las oportunidades que proporciona Internet.

Internet permite obtener mejoras de productividad mediante un mayor y más eficiente diseminación y recogida de la información. Esto induce a mayores ingresos y reduce los gastos. Otra manera de describir las mejoras de productividad es considerar el aumento de producción que se puede relacionar con la utilización de Internet.



### 3.2.3 Servicios Web

Internet ha agrupado una serie de elementos tecnológicos, sociales y comerciales que cambian la manera de informar y aumentar el alcance de los sectores en los cuales se mueve la sociedad actual.

La diferencia entre Internet y otras redes de comunicación reside en la magnitud de su tamaño y la cantidad de información disponible. Internet goza de un crecimiento exponencial, la rapidez con la que esta evolucionando marca una gran diferencia.

Las aplicaciones de Internet son muchas y muy variadas. Entre ellas cabe destacar:

- **Correo electrónico.** Es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes mediante sistemas de comunicación electrónicos, normalmente por Internet. Esto lo hace especialmente útil frente al correo ordinario, ya que reduce el tiempo y coste de cualquier mensaje.
- **Aplicaciones Financiera.** Internet ofrece a sus usuarios nuevas funcionalidades en los tipos de Bases de Datos que puede manejar, con contenidos multimedia y la capacidad de operar de forma repartida sobre varios servidores. Solo por esto, está revolucionando las aplicaciones de gestión administrativa de la empresa ya que el mapa de datos corporativos puede diseñarse de una manera más adecuada para la organización. Además, por su característica de acceso remoto, se ajusta a los requisitos de empresas con trabajadores remotos.
- **Aplicaciones de Búsqueda de Información y Documentación.** Un navegador Web, tipo Internet Explorer de Microsoft, permite acceder a páginas especializadas en la búsqueda de información bajo diferentes criterios de búsqueda.
- **Aplicaciones de Marketing.** Los millones de clientes potenciales, a los cuales uno puede llegar a través de Internet, necesitan aplicaciones especializadas para identificarles, conocer sus gustos y personalizar una oferta a medida.

### 3.2.4 World Wide Web

Actualmente los servicios de Internet son extensos, variados y muy diferentes a la aplicación original de la Red: el correo electrónico. Uno de los servicios que más ha cambiado el aspecto y el atractivo de las conexiones a la Red por el usuario a diferencia de otras redes ha sido el desarrollo de la Web Wide Web. La expansión de la WWW, con su interfaz gráfica, su sistema de recuperación y esquema de información y las conexiones con hipertexto han revolucionado el aspecto y sentido de Internet.

Hay que considerar a la World Wide Web, abreviada frecuentemente como WWW, W3 o Web, como un servicio aparte y especial. Ofrece las funcionalidades de herramientas existentes, como FTP, Gopher, y añade más, como la posibilidad de enlazar un sitio Web con otro mediante el hipertexto.

La WWW es un integrador de información en el ámbito mundial. El sistema se basa en páginas de hipertexto escritas en HTML (HyperText Markup Language), que se distribuye mediante protocolo HTTP (HyperText Transfer Protocol).

El Hipertexto permite la inclusión de información multimedia en los documentos (imágenes, sonidos, videos,...) transformándose así en Hipermedia (Hipertexto + Multimedia). Esto conlleva a que toda información puede mostrarse dentro de la página Web o enlazando varias páginas a través del Hipervínculo.

Los documentos escritos en HTML, se colocan en una máquina que ejecuta un programa servidor de HTTP. En el servidor se crea un árbol de directorios y cada directorio contiene un fichero índice, de modo que al acceder al servidor siempre hay un documento inicial.

Estas páginas pueden hacer referencia a otras, que se pueden encontrar en el mismo directorio, en otro dentro del mismo servidor o incluso en otro Servidor de la Red. Los enlaces mencionados son URL (Uniform Resource Locators), que pueden referenciar a cualquier recurso de la Red. El formato de una URL es el siguiente:

Servicio://máquina.dominio[:puerto]/camino/fichero

Existen una alta variedad de Servicios Web, entre los más utilizados podemos destacar:

- **HTTP.** Hipertexto Transport Protocol, es el protocolo utilizado para transmitir hipertexto.
- **HTTPS.** HyperText Transport Protocol Secure, es el protocolo para conexión a Servidores seguros. Normalmente son servidores de ámbito comercial y utilizan encriptación para evitar la interceptación de datos enviados.
- **FTP.** File Transfer Protocol. Protocolo de Transferencia de ficheros a través de la Red.
- **TELNET.** Emulación de terminal remoto, para conectarse a máquinas multiusuario.

La Máquina Dominio indica el Servidor que nos ofrece el recurso.

El Puerto TCP es opcional y lo normal es no ponerlo si el puerto es el mismo que se utiliza normalmente por el Servicio.

El Camino es la ruta de directorios que hay que seguir para encontrar el documento que se desea referenciar.

### 3.2.5 ASP.NET

ASP.NET es el marco de trabajo de programación generado en Common Language Runtime que puede utilizarse en Servidor para generar aplicaciones Web más eficaces, eficientes y atractivas de cara al usuario final. Ofrece varias ventajas importantes acerca de los modelos de programación Web anteriores:

- **Mejor Rendimiento.** A diferencia de sus predecesores, ASP.NET puede aprovechar las ventajas del enlace anticipado, la compilación just-in-time, la optimización nativa y los servicios de cache desde el primer momento. Éste supone un incremento espectacular del rendimiento antes de siquiera escribir una línea de código.
- **Compatibilidad con herramientas de primer nivel.** El marco de trabajo de ASP.NET se complementa con un diseñador y una caja de herramientas muy completos en el entorno integrado de desarrollo (Integrated Development Enviroment, IDE) de Visual Studio.
- **Eficacia y flexibilidad.** La biblioteca de clases de .NET Framework, la Mensajería y las soluciones de acceso a Datos se encuentran accesible desde el Web de manera uniforme. ASP.NET es también independiente del lenguaje, por lo que puede elegir el lenguaje que mejor se adapte a sus necesidades o incluso dividir la aplicación en varios de ellos.
- **Simplicidad.** Facilita la realización de tareas comunes, desde el sencillo envío de formularios y la autenticación del cliente hasta la implementación y la configuración de sitios.

- **Escalabilidad y disponibilidad.** ASP.NET se ha diseñado teniendo en cuenta la escalabilidad, con características diseñadas específicamente a medida, con el fin de mejorar el rendimiento en entornos agrupados y de múltiples procesadores.
- **Seguridad.** Con la autenticación Windows integrada y la configuración por aplicación, se puede tener la completa seguridad de que las aplicaciones están a salvo.

La plataforma Microsoft .NET ofrece actualmente compatibilidad integrada para tres lenguajes: C#, Visual Basic y JScript. En este proyecto se ha escogido C#.

ASP.NET define una aplicación como el conjunto de todos los archivos, páginas, controladores, módulos y código ejecutable que se pueden invocar o ejecutar dentro del ámbito de un determinado directorio virtual en un Servidor de Aplicaciones Web.

Cada aplicación ASP.NET Framework de un Servidor Web se ejecuta dentro de un dominio único de aplicaciones ejecutables de .NET Framework, lo que garantiza el aislamiento de clases (no se producen conflictos de nombres o versiones), el uso seguro de recursos (se impide el acceso a determinados equipos o recursos Red) y el aislamiento de variables estáticas.

ASP.NET mantiene una agrupación de instancias HttpApplication durante el periodo de duración de una aplicación Web. Asigna automáticamente una de estas instancias para procesar cada solicitud HTTP entrante recibida por la Aplicación. La instancia HttpApplication asignada en particular es responsable del proceso de solicitud a lo largo de todo su periodo de duración y solo se puede volver a utilizar después de que su solicitud se haya completado.

El marco de trabajo de la página de formularios Web de ASP.NET es un modelo de programación escalable de Common Language Runtime que puede utilizarse en el Servidor para generar páginas Web dinámicamente. Concebido como una evolución lógica de ASP (versión anterior a ASP.NET) el marco de trabajo de formularios Web ASP.NET se ha diseñado específicamente para tratar varias deficiencias clave del modelo anterior. En particular, proporciona:

- Capacidad para crear y utilizar controles de la interfaz de usuario reutilizables que pueden encapsular funcionalidades comunes y así reducir la cantidad de código que tiene que escribir el programador de una página.
- Capacidad para que los programadores puedan estructurar limpiamente la lógica de la página de forma ordenada.
- Capacidad para que las herramientas de desarrollo proporcionen un fuerte soporte de diseño WYSIWYG (lo que ve es lo que imprime) a las páginas.

Las páginas de formularios Web de ASP.NET consisten en archivos de texto con una extensión de nombre de archivo .aspx. Pueden implementarse por todo un árbol de directorios raíz virtual IIS. Cuando un explorador cliente solicita recursos .aspx, el motor en tiempo de ejecución de ASP.NET analiza y compila el archivo de destino en una clase .NET Framework. Esta clase puede utilizarse, a continuación, para procesar de forma dinámica las solicitudes entrantes.

### **3.2.6 Servicios Web de ASP.NET**

Internet esta evolucionando rápidamente desde los sitios Web actuales, que simplemente proporcionan páginas de interfaz de usuario a través de exploradores, a una futura generación de sitios Web programables que establecen vínculos directamente con organizaciones, aplicaciones servicio y dispositivos entre sí. Estos sitios Web programables adquieren un valor adicional al de aquellos sitios a los que se obtiene acceso de forma pasiva, convirtiéndose en servicios Web reutilizables y programables.

Common Language Runtime proporciona soporte integrado para crear y exponer servicios Web, utilizando una abstracción de programación coherente con programadores de Web Forms ASP.NET. El modelo resultante es escalable y ampliable y comprende estándares abiertos a Internet (HTTP, XML, SOAP, WSDL) de forma que cualquier cliente o dispositivo que cuente con servicios de Internet puede obtener acceso al modelo y lo puede consumir.

ASP.NET proporciona soporte para servicios Web con el archivo .asmx. Un archivo .asmx es similar al .aspx y por tanto puede asignarse una dirección URI a los archivos .asmx, como se hace con los archivos .aspx.

Además de la tecnología de Servidor ASP.NET que permite a los programadores crear servicios Web, .NET.Framework proporciona conjuntos de herramientas y código sofisticados para consumir servicios Web. Como los servicios Web se basan en protocolos abiertos como SOAP (Simple Object Access Protocol), esta tecnología para clientes también se puede utilizar para consumir servicios Web que no estén basados en ASP.NET.

En el capítulo siguiente se recoge una descripción breve de todas las herramientas utilizadas en el desarrollo de esta Aplicación y que están basadas en los estándares de programación Web aportados por Microsoft y descritos en este capítulo.

# 4

## HERRAMIENTAS

---

*En este capítulo se describen el conjunto de herramientas en las que se apoya el Desarrollo de este Proyecto y que esta formado por: Visual Studio 2005, Microsoft .NET Framework 2.0, SQL Server 2005 e Internet Information Server 7.0.*

### Herramientas

---

La fase de desarrollo del Aplicativo se ha sustentado en el conjunto de herramientas que se detallan a continuación.

#### Microsoft Visual Studio 2005



Visual Studio 2005 es un conjunto completo de herramientas de desarrollo para la generación de aplicaciones Web ASP.NET, servicios Web XML, aplicaciones de escritorio y aplicaciones móviles. Los lenguajes de programación Visual Basic.NET, Visual C++, Visual C# y Visual J# utilizan el mismo entorno de desarrollo integrado (IDE), que les permite compartir herramientas y facilita la creación de soluciones en varios lenguajes. Asimismo, dichos lenguajes aprovechan las funciones de .NET Framework, que ofrece acceso a tecnologías clave para simplificar el desarrollo de aplicaciones Web ASP y servicios Web XML.

#### Microsoft .NET Framework 2.0



.NET Framework es un componente de Windows para la creación y la ejecución de aplicaciones construidas en un amplio conjunto de lenguajes de programación. Además se encarga de proporcionar la mayor parte de la estructura necesaria para la generación del software, lo que permite que los desarrolladores se centren en el código lógico específico de su producto.

.NET Framework está compuesto por el CLR (Common Language Runtime) y por un conjunto unificado de bibliotecas de clases. El CLR es el responsable de los servicios en tiempo de ejecución como

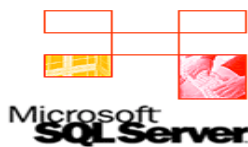
por ejemplo la administración de la memoria, los procesos y subprocesos entre otros. Además, el CLR juega un papel importante en la fase de desarrollo porque aporta ciertas características como la administración del ciclo de vida, la nomenclatura de tipos y la gestión de excepciones entre los distintos lenguajes, que reducen la cantidad de código escrita por el desarrollador para convertir sus productos en componentes reciclables. Las bibliotecas de clases proporcionan funciones estándar, como las de entrada/salida, manipulación de cadenas, administración de seguridad, comunicaciones y funciones de diseño del interfaz de usuario. Un subconjunto de clases de gran relevancia dentro de la biblioteca de clases de .NET Framework son las clases ADO .NET. Estas clases permiten a los programadores interactuar con los datos obtenidos a través de los interfaces de acceso a bases de datos ODBC, OLE DB, SQL Server, etc.

También dentro de .NET Framework se encuentra .NET Compact Framework para el desarrollo de aplicaciones en dispositivos móviles. .NET Compact Framework es un entorno independiente del hardware para la ejecución de programas en dispositivos de computación con limitaciones de recursos, entre los que se encuentran los asistentes de datos personales como PocketPC y teléfonos móviles, que están integrados en el sistema operativo Windows CE .NET. .NET Compact Framework es un subconjunto de la biblioteca de clases de .NET Framework y también contiene clases diseñadas expresamente para él. Hereda la arquitectura completa del CLR y la ejecución de código administrado.

Las principales aportaciones de .NET Compact Framework se pueden resumir en la siguiente lista:

- Ejecuta programas independientes del hardware y el sistema operativo.
- Admite protocolos de red comunes y se conecta perfectamente con servicios XML Web.
- Proporciona a los desarrolladores un modelo para orientar sus aplicaciones y componentes ya sea a una amplia gama de dispositivos o a una categoría específica de éstos.
- Facilita el diseño y la optimización de los recursos de sistema limitados.

## **Microsoft SQL Server 2005**



Microsoft SQL Server 2005 es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (SGBD) basado en el lenguaje SQL, capaz de poner a disposición de muchos usuarios grandes cantidades de datos de manera simultánea. Se caracteriza porque proporciona un conjunto de herramientas sólidas que permiten la interoperabilidad entre diferentes sistemas y la automatización de muchas tareas. Para los intereses de este proyecto las herramientas más destacables son el motor de bases de datos relacionales y los servicios de réplica de datos para procesamiento de datos distribuidos y en dispositivos móviles.

Microsoft distribuye diferentes ediciones de SQL Server 2005 para cubrir las necesidades de cada solución en particular. Las ediciones utilizadas en el desarrollo de este trabajo son:

- SQL Server Developer Edition: Es una edición pensada para los desarrolladores de aplicaciones sobre SQL Server, que proporciona todas las funcionalidades de las ediciones empresariales, pero que no permite ser utilizado como servidor de producción.
- SQL Server Mobile Edition: Esta edición proporciona la funcionalidad de una base de datos relacional pero para ser implantada en dispositivos pequeños. Es una base de datos compacta y con gran variedad de funciones diseñada para admitir ser ejecutada en amplia lista de dispositivos inteligentes.

## Microsoft Internet Information Server 7.0



IIS, es una serie de servicios para los ordenadores que funcionan con Windows. Los servicios que ofrece son: FTP, SMTP, NNTP y HTTP/HTTPS.

Este servicio convierte a un ordenador en un servidor de Internet o Intranet es decir que en las computadoras que tienen este servicio instalado se pueden publicar páginas Web tanto local como remotamente (servidor Web).

Los Servicios de Internet Information Services (IIS) proporcionan las herramientas y funciones necesarias para administrar de forma sencilla un servidor Web seguro. Si ha pensado alojar un sitio Web y FTP (File Transfer Protocol, Protocolo de transferencia de archivos) con IIS, configure el servidor como un servidor de aplicaciones.

El servidor Web se basa en varios módulos que le dan capacidad para procesar distintos tipos de páginas, por ejemplo Microsoft incluye los de Active Server Pages (ASP) y ASP.NET. También pueden ser incluidos los de otros fabricantes, como PHP o Perl.

## Microsoft Ajax 1.0 y Control Toolkit 1.0



Las características de AJAX en ASP.NET permiten crear rápidamente páginas Web para que la experiencia del usuario sea más satisfactoria gracias a elementos de la interfaz de usuario más familiares y receptivos. Entre las características de AJAX se incluyen bibliotecas de scripts de cliente, que incorporan las tecnologías ECMAScript (JavaScript) y HTML dinámico (DHTML) para varios exploradores, e integración con la plataforma de desarrollo para servidores de ASP.NET. Gracias a las características de AJAX puede mejorar la experiencia del usuario y la eficacia de sus aplicaciones Web.

Las aplicaciones habilitadas para AJAX ofrecen:

- Mayor eficacia, porque las partes importantes del proceso de una página Web se realizan en el explorador.
- Elementos de interfaz de usuario familiares, como indicadores de progreso, información sobre herramientas y ventanas emergentes.
- Actualizaciones parciales de la página, que actualizan sólo las partes de la página Web que han cambiado.
- Integración de clientes con los servicios de aplicación de ASP.NET para la autenticación de formularios, funciones y perfiles de usuario.
- Clases de proxy generadas automáticamente que simplifican las llamadas a los métodos del servicio Web desde el script de cliente.
- Un marco que permite personalizar los controles de servidor para incluir funciones de cliente.
- Compatibilidad para los exploradores más populares y utilizados habitualmente, incluidos Microsoft Internet Explorer, Mozilla, Firefox y Apple Safari.
- Arquitectura de las características de AJAX en ASP.NET

La arquitectura de las características de AJAX en ASP.NET está compuesta de dos partes: bibliotecas de scripts de cliente y componentes de servidor. Estas partes se integran para proporcionar un marco de desarrollo sólido.

Las bibliotecas de scripts de cliente de AJAX en ASP.NET están compuestas por archivos JavaScript (.js) que proporcionan características para la programación orientada a objetos. Las características orientadas a objetos incluidas en las bibliotecas de scripts de cliente de AJAX en ASP.NET habilitan un nivel alto de coherencia y modularidad en el scripting de cliente. Los servicios básicos siguientes forman parte de la arquitectura de cliente:

- Extensiones orientadas a objetos para JavaScript, como clases, espacios de nombres, control de eventos, herencia, tipos de datos y serialización de objetos.
- Una biblioteca de clases base, que incluye componentes como generadores de cadenas y control extendido de errores.
- Compatibilidad para las bibliotecas de JavaScript incrustadas en un ensamblado o proporcionadas como archivos JavaScript (.js) independientes. Incrustar las bibliotecas de JavaScript en un ensamblado puede facilitar la implementación de aplicaciones y puede ayudar a resolver los problemas de control de versiones.

ASP.NET Ajax Control Toolkit es un proyecto open-source construido sobre la plataforma Microsoft ASP.NET AJAX Framework. Es fruto del esfuerzo realizado por la comunidad de Desarrolladores de ASP.NET AJAX y Microsoft, proporcionando una amplia infraestructura para escribir código reutilizable, ampliar las extensiones de ASP.NET AJAX, así como un conjunto de control que pueden ser utilizados para mejorar la experiencia Web del usuario.

AJAX Control Toolkit contiene más de 30 controles que permiten crear, fácilmente, ricas e interactivas páginas Web.



# 5

## METODOLOGÍA

---

En este capítulo se *describe la Metodología utilizada para el desarrollo del Proyecto*.

### 5.1 Descripción del ámbito de Estudio

Para el desarrollo de este proyecto se ha aplicado una adaptación de los Estándares de Ingeniería de Software ESA (European Space Agency, Agencia Espacial Europea), cuya referencia es PSS-05-0. Estos estándares están especialmente indicados para proyectos de gran envergadura, por ello en vez de utilizar esta versión completa, se ha empleado una versión denominada PSS-05 lite que está especialmente enfocada hacia proyectos software de pequeño tamaño. Según los estándares, un proyecto software pequeño es aquél que posee una o más de las siguientes características:

- Se necesitan menos de dos años hombre para su desarrollo.
- Se requiere un equipo único de desarrollo de cinco o menos personas.
- Tiene menos de 10.000 líneas de código excluyendo los comentarios.

La adaptación de los estándares a proyectos de menor tamaño se ha conseguido por medio de diversas estrategias entre las que se pueden destacar las siguientes:

- Combinación de los requisitos de software y las fases de diseño arquitectónico.
- Elaboración de una documentación simplificada.
- Simplificación de los planes.
- Reducción de la formalidad de los requisitos.
- Utilización de las especificaciones del plan de pruebas para las pruebas de aceptación.

En el resto de secciones de este capítulo se cubrirán los detalles más relevantes de la metodología aplicada, empezando por el modelo de ciclo de vida del proyecto y continuando después con una descripción de las diferentes fases del mismo.

### 5.2 Ciclo de vida

Uno de los principales aspectos de toda metodología de desarrollo de software es su propuesta de ciclo de vida del proyecto. La guía de PSS-05 lite establece un ciclo de vida que divide el proyecto en cinco fases [23]:

- Fase RU: Fase de definición de los requisitos de usuario.
- Fase RS/DA: Fases de definición de los requisitos de software y del diseño arquitectónico.
- Fase DD: Fase de diseño detallado y de producción de código.

- Fase TR: Fase de transferencia de software.
- Fase OM: Fase de operación y mantenimiento

Para este proyecto se ha eliminado la última de las fases, la fase OM. Esta modificación se basa en el hecho de que el mantenimiento correctivo y evolutivo de la herramienta queda fuera del ámbito de un proyecto fin de carrera. La figura 1 es la representación gráfica del ciclo de vida de este proyecto, en la que las cajas son las fases del ciclo y las flechas los productos y documentos de salida y entrada a cada una de ellas.

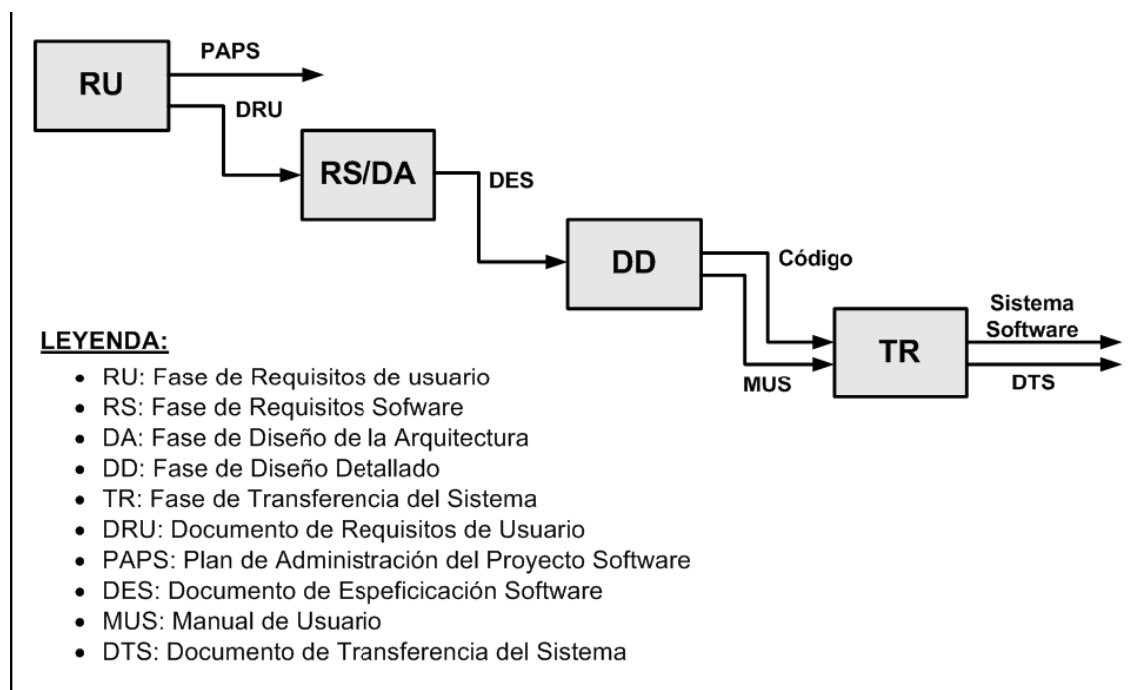


Figura 1. Fases de la Metodología

### 5.3 Fase RU

La fase RU también se denomina fase de definición del problema y su propósito es convertir la idea inicial del proyecto en una definición precisa de las funcionalidades y las características que ha de tener el sistema una vez construido.

Esta fase necesita de una alta implicación del usuario para definir los requisitos del proyecto que también han de ser revisados y especificados de forma concreta por los ingenieros a cargo del proyecto. Para la extracción de dichos requisitos no se suele utilizar ningún método formal, sino que se extraen de entrevistas con los usuarios, encuestas, estudios, etc.

El resultado más importante de la fase de RU es el Documento de Requisitos de Usuario o DRU. Este documento es crítico para todo el posterior desarrollo del proyecto ya que sienta las bases para poder determinar si el sistema construido se adecua a las peticiones del cliente.

La actividad principal de la fase RU es la captura de los requisitos de usuario para ser documentados en el DRU, pero en esta fase también se realizan las siguientes actividades:

- **Determinar el entorno operacional:** En esta actividad se debe estudiar el entorno en el que se implantará el nuevo sistema, teniendo en cuenta las interacciones con el resto de sistemas que lo conforman.

- **Especificar los requisitos de usuario:** Después de establecer el contexto del sistema, se extraen los requisitos de usuario, intentando evitar al máximo cualquier detalle de implementación al menos que el requisito tenga específicamente dicha naturaleza.

- **Clasificar los requisitos de usuario:** Los requisitos de usuario se pueden dividir en dos categorías: capacidades y restricciones. Las capacidades son las necesidades del usuario para resolver un problema o alcanzar un objetivo, mientras que las restricciones son limitaciones en la forma en que se debe resolver el problema.

- **Asignar los atributos a los requisitos de usuario:** Cada uno de los requisitos de usuario del sistema ha de estar etiquetado con los siguientes atributos:

- **Identificador:** Todo requisito ha de tener un identificador único para permitir su trazabilidad en fases posteriores de desarrollo.

- **Necesidad:** Este atributo mide el grado de importancia de que el requisito de usuario correspondiente esté incorporado al sistema.

- **Prioridad:** La prioridad de los requisitos de usuario sirve para establecer el orden de implementación de los mismos en los casos en los que haya un desarrollo evolutivo.

- **Estabilidad:** La estabilidad de un requisito expresa el grado en el cual el requisito pueda variar a lo largo del tiempo, por ejemplo porque esté asociado a una determinada normativa o estándar.

- **Fuente:** En equipos de trabajo con varias personas sirve para determinar de manera concreta quién introdujo el requisito asociado en la especificación.

- **Claridad:** Este atributo indica la falta de ambigüedad del requisito, entendida como la variedad de interpretaciones que se puedan dar del mismo.

- **Verificabilidad:** El atributo de verificabilidad expresa si es posible verificar que el requisito esté incorporado en el sistema construido.

- **Descripción:** Todo requisito debe ir acompañado de una descripción textual del mismo tan detallada como sea posible.

- **Revisar los resultados de la fase:** La revisión y aprobación por parte de todos los interesados del DRU simbolizan la finalización de la fase RU y el comienzo de la fase RS/DA, de la cual, el DRU es su principal entrada de información.

El fruto de todas estas tareas es la creación del DRU, que proporciona una visión general de lo que el usuario espera del sistema que se va a construir. El DRU también debe describir las operaciones que el usuario quiere realizar con el sistema así como las restricciones que, por parte del usuario, tengan que ser impuestas a la solución. El control de cambios del DRU ha de ser controlado por el usuario y toda modificación en el número o en el contenido de los requisitos ha de ser comunicada al equipo de trabajo y recogida en el propio documento.

## 5.4 Fase RS/DA

La fase RS/DA es la combinación de las fases RS y DA del estándar PSS-05-0. La fase RS también se denomina fase de análisis del problema y su principal propósito es analizar los requisitos de usuario presentes en el DRU y transformarlos en un conjunto de requisitos software de la manera más completa, consistente y correcta posible. En esta fase deberían de participar tanto el usuario como los ingenieros del proyecto y el personal de operaciones ya que cada uno de estos grupos tienen un punto de vista diferente del sistema que ha de ser incorporado al desarrollo evitando inconsistencias entre los demás .

Por su parte, la fase DA es la fase de la solución dentro del ciclo de vida y su objetivo primario es la definición de un conjunto de componentes software y de los interfaces que permiten su intercomunicación para la construcción de un Framework que permita el desarrollo del software del sistema.

La combinación de las dos fases en la fase RS/DA propuesta por PSS-05 lite se lleva a cabo siguiendo las estrategias planteadas al principio de este capítulo. Una consecuencia inmediata de dichas estrategias es la desaparición del DDA (Documento de Diseño de Arquitectura) y del DDD (Documento de Diseño Detallado). En su lugar se introduce un nuevo documento, cuyas siglas son DES (Documento de Especificación de Software), que contiene los principales resultados de la fase RS/DA.

El conjunto de actividades que han de ser desarrolladas en la fase RS/DA también son una combinación de las tareas correspondientes a las fases RS y DA por separado, y en concreto son:

- **Construcción del modelo lógico:** Se debe construir un modelo que recoja las necesidades del usuario pero que sea lo más independiente de la implementación posible. Este modelo se debe emplear principalmente para la extracción de los requisitos software. Un buen modelo lógico debería estar formado por funciones con propósitos diferenciados, con un nivel de abstracción adecuado a aquél en el que aparecen y bien definidas en cuanto a sus atributos de rendimiento; debería minimizar los interfaces para evitar el acoplamiento entre componentes y evitar información relativa a la implementación.

- **Especificación de los requisitos software:** Es labor del equipo de ingenieros la extracción de los requisitos software a partir del modelo lógico. El conjunto de requisitos enumerados ha de ser completo y consistente. Entendiendo la completitud como el hecho de que tienen en cuenta todos y cada uno de los requisitos de usuario y cubren cualquier conjunto de posibles entradas al sistema; y la consistencia como el hecho de que ningún par de requisitos estén en conflicto.

Los requisitos software han de ser clasificados dentro de las siguientes categorías: funcionales, de rendimiento, de interfaz, operativos, de recursos, de verificación, de test de aceptación, de documentación, de seguridad, de portabilidad, de calidad, de fiabilidad y de mantenimiento.

Al igual que pasaba con los requisitos de usuario, los requisitos software han de ser etiquetados con un conjunto de atributos que los describan. En este caso, los atributos necesarios coinciden con los utilizados en la especificación de los requisitos de usuario.

- **Construcción del modelo físico:** El modelo físico es una descripción del diseño del sistema empleando terminología asociada a la implementación. La transformación del modelo lógico al físico se hace distribuyendo las funciones identificadas entre los distintos componentes y definiendo las entradas y las salidas de dichas funciones. Es muy recomendable que la descomposición en componentes sea jerárquica, para permitir la encapsulación de la información y conseguir, en el nivel más bajo, un conjunto de componentes suficientemente independientes que puedan ser especificados en detalle y codificados de manera paralela.

- **Especificación del diseño arquitectónico:** El diseño arquitectónico es el modelo físico documentado de manera completa, preferiblemente por medio de diagramas que representen la interacción entre los componentes de los distintos niveles de la arquitectura. El resultado de este proceso es un conjunto de componentes que tienen perfectamente definidos sus datos de entrada y salida y las funciones que proporcionan.

La finalización de estas actividades da lugar al Documento de Especificación de software que será utilizado como entrada en la siguiente fase del ciclo de vida del proyecto, la fase DD o de Diseño Detallado.

## 5.5 Fase DD

La fase DD es la fase de implementación dentro del ciclo de vida. El objetivo de esta fase es detallar el diseño planteado durante la fase RS/DA para codificarlo, documentarlo y probarlo.

Las actividades correspondientes a esta fase se pueden reducir esencialmente a dos, la de elaboración del diseño detallado y la de producción, que se describen a continuación:

- **Diseño detallado:** El diseño detallado consiste en la descomposición de los componentes del diseño arquitectónico hasta el punto en el que puedan ser expresados como módulos, o unidades independientes de programación, del lenguaje de programación en el que vaya a ser construido el sistema.
- **Producción:** La actividad de producción consiste en la codificación, la integración y la prueba de los módulos generados en el diseño detallado.

La fase DD da lugar a dos productos de salida: el código fuente del sistema y MUS o Manual de Usuario. El código fuente ha de contener el diseño detallado de cada uno de los módulos que lo compongan aunque este diseño también se puede incluir dentro del DES. El manual de usuario consiste en una guía acerca de la utilización del sistema. Estará dividido en dos partes con estilos bien diferenciados. La primera parte está orientada a los nuevos usuarios del sistema y a modo de tutorial muestra, en primer lugar, las operaciones más sencillas que el usuario puede realizar, para después ir abordando las operaciones más avanzadas y complejas. La segunda parte es una referencia formal de todas las operaciones del sistema.

## 5.6 Fase TR

La Fase TR también denominada fase de entrega. El propósito de esta fase es la instalación, en el entorno operativo, del sistema construido y demostrar a los interesados que cumple con las características recogidas en el DRU.

Esta fase tiene dos actividades principales que son las que se describen a continuación:

- **Instalación:** Para la instalación del sistema, primero hay que comprobar que los entregables proporcionados se corresponden a la lista de elementos de configuración necesarios para la instalación, para después implantar el nuevo sistema en su entorno operativo.
- **Pruebas de aceptación:** Las pruebas de aceptación sirven para demostrar las capacidades del sistema implantado. Las pruebas de aceptación han de basarse en los requisitos de usuario recogidos en el URD. Los resultados de las pruebas se incluirán en el DTS (Documento de Transferencia de Software).

La conclusión de la fase TR da lugar a dos productos: el sistema construido y el DTS. Los contenidos del DTS son tales que permitan identificar el software transferido y enuncien de manera detallada cómo instalarlo.

## **5.7 Resumen**

El desarrollo de este proyecto sigue un ciclo de vida que basado en el estándar PSS-05 lite de la Agencia Espacial Europea. De la ejecución de cada una de las fases de la metodología propuesta se obtienen un conjunto de entregables que se detallan a continuación:

- Fase RU: Documento de Requisitos de Usuario (DRU).
- Fase RS/DA: Documento de Especificación de Software (DES).
- Fase DD: Código fuente del sistema y Manual de Usuario (MUS).
- Fase TR: El sistema software construido y el Documento de Transferencia de Sistema (DTS).

Los cuatro documentos generados, a saber, DRU, DES, MUS y DTS, se incluyen como apéndices en esta memoria del proyecto.

# 6

## CONCLUSIONES Y LINEAS FUTURAS

---

En este capítulo se *describen las conclusiones alcanzadas una vez realizado el proyecto, así como las líneas futuras de actuación.*

### 6.1 Conclusiones

Como primera conclusión, quiero destacar el hecho de que el presente proyecto haya cumplido todos los objetivos de inicio del mismo, satisfaciendo a su vez, todos los requisitos expresados a lo largo de las fases de análisis del presente documento.

Frente a un mercado tan competitivo, los Sistemas de Información, así como las Tecnologías de la Información, han cambiado la forma en que operan las organizaciones empresariales actuales. A través de su uso se logran importantes mejoras, así como ventajas frente a sus competidores. Por tanto, podemos afirmar que la Gestión del Bastanteo de Poderes de un modo automatizado permite situar a cualquier Entidad Bancaria a la cabeza de su entorno.

Es conveniente mencionar la utilidad que presenta esta aplicación Web para sus usuarios, tanto en comodidad de acceso, evitando los desplazamientos hasta la zona de archivo, como en la validación de firmas de un modo cómodo y seguro. Cabe destacar también que todo ello supone una drástica reducción del tiempo empleado en la Gestión del Bastanteo de Poderes, así como un aumento de la seguridad de toda la operativa bancaria, evitando riesgos innecesarios, que ponen en peligro la credibilidad de la Entidad Bancaria.

La decisión de utilizar tecnología Web, unida a la estructura de programación separada en capas, permite que, tanto el mantenimiento como los nuevos desarrollos asociados a la Aplicación, sean fácilmente implementados y que cualquier cambio, en cuanto a infraestructura tecnológica, tomado por la Entidad bancaria sea fácilmente abordable.

Para concluir, quiero destacar que el desarrollo de un proyecto como éste, el cual esta enmarcado dentro del ámbito de las nuevas tecnologías, ha motivado el estudio y búsqueda continua de la información y herramientas que mejor se adaptase al cumplimiento de los objetivos marcados. Esto ha permitido el aprendizaje de herramientas de desarrollo de páginas Web y de los lenguajes de programación más actuales, lo que ha supuesto un gran avance en el conociendo del medio a mi alcance.

Es también interesante mencionar las múltiples posibilidades de crecimiento que se pueden abordar en el futuro y que se citan en el siguiente apartado.

## **6.2 Líneas futuras**

Una vez finalizado este proyecto, y tras conocer cual ha sido el alcance del mismo, surgen líneas futuras de ampliación a través de las cuales se puede mejorar el sistema construido y que harán más agradable y útil su uso, al usuario final. A continuación se enumeran algunas de ellas:

- Digitalización de toda la documentación aportada. De este modo podría añadirse un enlace, desde la pantalla de Gestión de Entidades a dicha documentación, a fin de tener acceso directo a la documentación original para su consulta en caso de duda.
- Automatización de la captura de datos mediante el escaneo ORC de la documentación presentada. En un entorno de documentación legal, generalmente en papel, con formatos heterogéneos, firmas a validar y sellos diversos, las tareas se desarrollan manualmente, pudiendo éstas automatizarse, con la ganancia de tiempo que ello supondría.
- Reconocimiento automático de firma mediante comparación digital. Validar automáticamente la firma permitiría aumentar la calidad del proceso, así como reduciría los errores humanos.
- Interconexión con aplicaciones corporativas. A fin de evitar la duplicidad de datos, así como facilitar la comunicación entre aplicaciones, sería bueno crear un módulo de interconexión con las aplicaciones corporativa que facilitará cierta operativa, como por ejemplo, que la cancelación de una cuenta en el sistema central se reflejará automáticamente en la cancelación de Poderes en la Aplicación de Bastanteos.

Como es lógico, el día a día de los usuarios con la nueva aplicación, ahora implantada, llevará a tener más comentarios de mejora o nuevos desarrollos que podrán ser abarcados en un futuro.



## APÉNDICES

---



## APENDICE A – FASE RU

---

*En este capítulo se detalla la Fase de Definición de Requisitos de Usuario así como la generación del documento asociado.*

### Documento de Requisitos de Usuario

---

Este apéndice contiene el Documento de Requisitos de Usuario (DRU) asociado al desarrollo de este proyecto. El documento es el producto de la primera fase del ciclo de desarrollo del Software llamada Fase de Definición de Requisitos de Usuario o Fase RU.

El DRU proporciona una definición de cuales son los requisitos solicitados por el usuario siguiendo las directrices para la captura y especificación de requisitos de usuario propuestas por las guías para la aplicación de los estándares de Ingeniería de la ESA (CONTROL, ESA Software Engineering Standard, 1991) & (CONTROL, Guide to applying the ESA Software Engineering Standard to small software projects, 1996).

## INFORMACIÓN DE SERVICIO

---

### Página de Estado del Documento

Título del Documento			DRU
Descripción			Documento de Requisitos de Usuario.
Responsable			Diego Balastegui Tobaruela
Iteración	Revisión	Fecha	Razón del cambio
1	0	10/02/2009	Versión inicial del documento

### Registro de Cambios en el Documento

No se han registrado cambios desde la versión original de este Documento.

## Índice de Contenidos

<b>Documento de Requisitos de Usuario .....</b>	<b>1</b>
INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	2
<b>1. Introducción .....</b>	<b>4</b>
1.1 Propósito del Documento. ....	4
1.2 Referencias. ....	4
1.3 Visión General del Documento. ....	4
<b>2. Descripción General.....</b>	<b>5</b>
2.1 Capacidades Generales .....	5
2.2 Restricciones Generales.....	6
2.3 Características del Usuario .....	6
2.4 Entorno Operativo.....	6
<b>3. Requisitos Específicos .....</b>	<b>7</b>
3.1 Requisitos de Capacidad.....	8
3.2 Requisitos de Restricción. ....	16
<b>4. Listado de Requisitos de Usuario.....</b>	<b>21</b>
4.1 Requisitos de Capacidad.....	21
4.2 Requisitos de Restricción. ....	22

## **1. Introducción**

El presente documento contiene todos los requisitos de usuario necesarios para el desarrollo de una “Aplicación Web de Gestión del Bastanteo de Poderes Bancarios”.

Esta sección aborda los objetivos tanto del desarrollo como de este documento en sí mismo. También recoge las definiciones y las referencias que aparecen en el resto del documento y una breve descripción del contenido de las secciones que lo conforman.

### **1.1 Propósito del Documento.**

Este documento es el producto de la primera fase del ciclo de desarrollo de software llamada Fase de Definición de Requisitos de Usuario (Fase RU). La Fase RU también recibe la denominación de fase de “definición del problema” dentro del ciclo. En esta fase se transforma un conjunto de ideas sobre una tarea que se puede llevar a cabo con un determinado equipamiento informático en una definición de aquello que se espera del sistema que se va a desarrollar.

El DRU o Documento de Requisitos de Usuario proporciona una definición de cuales son los requisitos solicitados por el usuario siguiendo las directrices para la captura y especificación de requisitos de usuario propuestas por las guías para la aplicación de los estándares de Ingeniería de Software de la ESA (1) (2).

### **1.2 Referencias.**

1. Guide to applying the ESA software engineering standards to small software projects. [en línea]  
<http://styx.esrin.esa.it/premfire/Docs/Bssc962.pdf>

2. Guide to the user requirements definition phase. [En línea]  
<http://styx.esrin.esa.it/premfire/Docs/PSS005.pdf>

### **1.3 Visión General del Documento.**

El documento esta organizado siguiendo la suyas dadas en el estándar ESA PSS05-02 para la extracción, manejo y supervisión de los requisitos de usuario. La sección 2 de este documento proporciona una descripción general de los requisitos de usuario. La tercera sección esta destinada a la especificación de los requisitos divididos en dos categorías principales, requisitos funcionales como no funcionales, centrándose en los requisitos de usuario específicos.

La descripción general se dividirá en diversos apartados donde se comentarán aspectos como entorno, tipo de usuario, restricciones generales, etc. La parte relativa a los requisitos se subdividirá en requisitos de capacidad y de restricción. Por cada requisito tendremos: identificador, necesidad, prioridad, estabilidad, fuente y descripción.

## 2. Descripción General

Esta sección ofrece una descripción general del Desarrollo, estableciendo todos los requisitos y todas las restricciones comentadas por el usuario. También se describen las características propias del tipo de usuario que participa en el uso del aplicativo.

### 2.1 Capacidades Generales

La capacidad principal del aplicativo debe ser la administración y almacenamiento de toda la información relativa al Bastanteo de Poderes Bancarios.

En la actualidad todo este proceso se realiza de forma manual, es decir, la escritura notarial que describe todos los poderes asignados a los diferentes apoderados y cuentas, es archivada por el Departamento de Legal de forma que cualquier operativa relativa a alguna de las cuentas asociadas a dicha Entidad requiere de una consulta manual por parte del Departamento de Pagos. Todo ello conlleva una pérdida de tiempo, que en muchos casos origina una falta en el seguimiento de los requerimientos mínimos de seguridad, llegando a ejecutar operaciones sin una consulta previa del poder.

Desde un punto de vista de alto nivel y centrándonos en todo momento en las necesidades de los diferentes departamentos involucrados en la Gestión del Bastanteo de Poderes, debemos asegurarnos de que el nuevo desarrollo cubra las funcionalidades siguientes:

1. **Gestión de Entidades y Cuentas.**

La aplicación debe permitir el mantenimiento de todas las Entidades (Clientes) y Cuentas asociadas a las mismas, a fin de poder asociar posteriormente los poderes existentes.

2. **Gestión de Escrituras.**

Todo poder queda recogido en la escritura notarial constitutiva. A fin de mantener una gestión de las mismas es necesario que el aplicativo permita su administración.

3. **Gestión de Apoderados.**

La aplicación debe permitir el mantenimiento de todos los datos personales de los apoderados asociados tanto a una Entidad, cuenta y escritura.

4. **Gestión de Poderes.**

Una vez definidos las entidades anteriores, es el momento de que la aplicación sea capaz de definir el poder, así como su posterior mantenimiento.

5. **Consulta de Poderes.**

El fin principal del aplicativo es la informatización de toda esta información a fin de facilitar y agilizar su consulta posterior. Por tanto, una vez registrada toda la información relativa a una cuenta, en relación a los poderes asociados a la misma, será imprescindible que el desarrollo permita su consulta de un modo ágil y dinámico.

6. **Administración de Usuarios.**

Todos los usuarios de la aplicación deben ser dados de alta como tal. Además se definirán tres tipos: Administradores, Gestores y Consultores, cada uno de ellos con diferente nivel de permisos sobre la aplicación.

7. **Listados.**

La aplicación debe permitir obtener cierta información, relativa a los Bastanteos, en forma de reporte impreso.

## **2.2 Restricciones Generales**

Debido a las necesidades de la Entidad Bancaria a fin de reducir los costes de implementación de nuevos aplicativos, así como el deseo de una gestión centralizadora, el desarrollo se llevará a cabo en forma de aplicación Web.

Debido a que existen varios tipos de usuario de la aplicación (ver apartado siguiente), debemos restringir el uso de la misma en función del Rol desempeñado por cada uno de ellos. Así, los Administradores gestionarán el derecho de uso, los Gestores alimentarán la información necesaria y los Consultores harán uso de ella.

El uso de las herramientas, tanto de desarrollo como de soporte, deben ajustarse a los acuerdos alcanzados por la central de dicha entidad con la Empresa Microsoft Corporation.

## **2.3 Características del Usuario**

Esta aplicación reconoce tres tipos de usuarios:

- Administradores.

Se encargan de la administración, en cuanto a derechos de uso, del aplicativo. Por tanto, deben tener derecho sobre la Administración de Usuarios. Esta tarea es realizada por el Departamento de Compliance.

- Gestores.

Se encargan de introducir y mantener toda la información de la aplicación. Son los responsables tanto de la veracidad como de la actualización de los datos. Por tanto, deben tener acceso a toda la aplicación salvo a la parte de Administración de usuarios. Esta tarea es realizada, normalmente, por el Departamento de Legal.

- Consultores.

Son los usuarios finales de la información del aplicativo a fin de verificar la viabilidad de cualquier operación solicitada por un cliente sobre una cuenta en concreto. Por tanto, solo tendrán derecho de consulta. Esta tarea es realizada, normalmente, por el Departamento de Operación.

## **2.4 Entorno Operativo**

Debido a las características propias del Desarrollo, no existe ningún entorno exterior con el que interactuar.



### 3. Requisitos Específicos

Esta sección contiene los detalles más relevantes relacionados con el Desarrollo en lo que a requisitos de usuario se refiere y que constituyen la base sobre la que se establecen las tareas de las siguientes fases del proyecto.

Para facilitar el tratamiento de los requisitos de usuario a lo largo de la vida del proyecto, se ha seguido e siguiente criterio de denominación:

**RU**[Tipo de requisito] – Número del requisito dentro del tipo

Donde:

- Tipo de requisito es el distintivo de los requisitos puede ser CAP para los requisitos de capacidad y RES para los requisitos de restricción.
- Número de Requisito es el que número de orden dentro del mismo tipo.

Además del identificador, cada uno de los Requisitos de Usuario esta caracterizado por un conjunto de pares atributo-valor cuya semántica se describe a continuación:

- Descripción. Este atributo contiene un enunciado en forma de explicación para facilitar la interpretación del requisito correspondiente.
- Actor. Identifica al usuario responsable de la definición del Requisito. En nuestra aplicación existen tres tipos principales: Administrador, Gestor y Consultor.
- Necesidad. Mide el nivel de importancia del requisito de acuerdo a los siguientes valores:
  - o Esencial. Es imprescindible su implementación.
  - o Deseable. Debería ser implementado si no conlleva una dificultad o coste excesivo.
  - o Opcional. Sería interesante para el usuario su implementación.
- Prioridad. Para facilitar una planificación del desarrollo es necesario asignar una prioridad a cada uno de los Requisitos de Usuario. Esta valoración permitirá al desarrollador programar su agenda de acuerdo a dicho valor. Dicha medida será: Alta, Media o Baja.
- Estabilidad. Permite representar el grado en el que se espera que el requisito no sufra modificaciones que afecten al desarrollo del proyecto. Dicha medida será: Alta, Media o Baja.
- Disponibilidad. El usuario debe valorar las consecuencias de la pérdida de disponibilidad, o violaciones de seguridad, de tal manera que se pueda valorar la criticidad de la función asociada. Esta medida será: Imprescindible, Necesario o Deseable.
- Aplicable. Permite marcar aquellos Requisitos de Usuario que no serán aplicados.

El resto de la sección contiene los Requisitos de Usuario identificados por medio de las entrevistas realizadas con los diferentes departamentos involucrados con el desarrollo de este proyecto.

Dividiremos los Requisitos de Usuario entre Requisitos de Capacidad (RU[CAP]) y Requisitos de Restricción (RU[RES]).

### 3.1 Requisitos de Capacidad.

Esta sección describe, de forma organizada, los requisitos de Capacidad que el aplicativo debe cumplir para alcanzar los niveles de calidad exigidos por el cliente.

IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 01			
Descripción	Todas las opciones del programa deben estar disponibles en un menú general accesible desde la página principal de la aplicación.			
Actor	Usuario General			
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable			
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 02			
Descripción	Todas las opciones de menú, así como cualquier control dentro de las pantallas, deben desplegar un tooltip (pequeña ventana temporal) con una breve descripción del mismo, cuando se mantenga el ratón un tiempo sobre ellas.			
Actor	Usuario General			
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable			
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

IDENTIFICADOR	RU[CAP] - 03			
Descripción	Debe existir una guía de usuario accesible desde el menú principal.			
Actor	Usuario General			
Necesidad	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja	
Disponibilidad	<input type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable			
Estabilidad	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	

IDENTIFICADOR	RU[CAP] - 04		
Descripción	Debe existir la posibilidad de reportar un incidente o sugerencia al Departamento de Desarrollo desde el programa.		
Actor	Usuario General		
Necesidad	<input type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[CAP] - 05		
Descripción	Debe existir una pantalla que muestre la información relativa a la aplicación. Datos como la versión actual, el propietario de la misma, así como los cambios realizados en cuanto a versiones anteriores.		
Actor	Usuario General		
Necesidad	<input type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 06		
Descripción	Cualquier acción debe devolver un mensaje, ya sea de confirmación, aviso o error.		
Actor	Usuario General		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 07		
Descripción	Debe permitir administrar los permisos asignados a cada usuario en función del Rol que desempeña en la aplicación. Los roles disponibles son: Administrador, Gestor y Usuario.		
Actor	Administrador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 08		
Descripción	A través de la combinación de las figuras de Usuario, Operación y Rol se deben administrar los permisos de los diferentes tipos de usuarios que tienen que tener acceso a la aplicación.		
Actor	Administrador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 09		
Descripción	<p>Gestión de Entidades. La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a los clientes del Banco (entendidas como Entidades) y de los cuales se va a gestionar los Poderes. Los datos a mantener son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificador.</li> <li>- Denominación.</li> <li>- Dirección.</li> <li>- País.</li> <li>- Número GRID.</li> <li>- CDD. Con fechas de aprobación y revisión.</li> <li>- CRF. Con fechas de aprobación y revisión.</li> <li>- Notas.</li> <li>- Incidencias.</li> </ul>		
Actor	Gestor		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 10		
Descripción	<p>Gestión de Cuentas.</p> <p>La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a las Cuentas asociadas a cada uno de los clientes. Los datos a mantener son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina</li> <li>- Relación.</li> <li>- Dígito de Control.</li> <li>- Plazo.</li> <li>- Tipo.</li> <li>- Fecha de Apertura.</li> <li>- Fecha de Cierre.</li> <li>- Apoderados asociados.</li> <li>- Cliente asociado.</li> <li>- Incidencias.</li> </ul>		
Actor	Gestor		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 11		
Descripción	<p>Gestión de Notarios.</p> <p>La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a los Notarios. Los datos a mantener son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificador.</li> <li>- Nombre.</li> <li>- Provincia.</li> </ul>		
Actor	Gestor		
Necesidad	<input type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input checked="" type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 12		
Descripción	<p>Gestión de Escrituras.</p> <p>La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a las escrituras de Poder en relación a las cuentas asociadas. Los datos a mantener son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de Escritura.</li> <li>- Número de Protocolo.</li> <li>- Notario asociado.</li> <li>- Fecha de Inscripción.</li> <li>- Escritura Especial. Si/No</li> <li>- Escritura Inscrita. Si/No.</li> <li>- Datos de la Inscripción. Fecha, Provincia, libro, Hoja, Folio, Número.</li> <li>- Notas.</li> <li>- Incidencias.</li> </ul>		
Actor	Gestor		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 13		
Descripción	<p>Gestión de Apoderado.</p> <p>La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a los apoderados de cada entidad (entendida como cliente) y de los cuales se va a gestionar los Poderes. Los datos a mantener son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificador.</li> <li>- Nombre.</li> <li>- Provincia.</li> <li>- País.</li> <li>- Firma.</li> <li>- Notas.</li> <li>- Incidencias.</li> </ul>		
Actor	Gestor		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 14		
Descripción	Debe almacenarse escaneado el Documento de Identidad del Apoderado donde se vea la firma del mismo.		
Actor	Gestor		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 15		
Descripción	<p>Gestión de Poderes.</p> <p>La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a los Poderes asignados a cada Apoderado por Cuenta y Entidad. Los datos a mantener son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entidad asociada.</li> <li>- Apoderado asociado.</li> <li>- Cuenta asociada.</li> <li>- Escritura asociada.</li> <li>- Fecha de inicio.</li> <li>- Fecha de derogación.</li> <li>- Grupo.</li> <li>- Poder. Existen 16 poderes diferentes. Se almacenará su tipo (solitario, mancomunado u otro), así como un comentario asociado a cada uno ellos, en caso de que lo haya</li> <li>- Notas.</li> <li>- Incidencias.</li> </ul>		
Actor	Gestor		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 16		
Descripción	Consulta de Poderes. La aplicación debe permitir consultar los poderes asociados a una cuenta en concreto, a fin de autorizar cualquier operativa sobre la misma por parte del Dpto. de Operaciones.		
Actor	Consultor		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 17		
Descripción	Consulta de Poderes. La aplicación debe permitir el acceso a la información sobre los Apoderados de una Cuenta de alguna de estas dos formas:  - Escribiendo el número de cuenta o, - Seleccionando una Entidad y una Cuenta asociada a ésta.		
Actor	Consultor		
Necesidad	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 18		
Descripción	Consulta de Poderes. Una vez seleccionada la cuenta y la Fecha de Consulta, la Aplicación nos mostrará los Apoderados con el escaneo de su DNI y un enlace a los datos individuales de cada uno de los Apoderados autorizados.		
Actor	Consultor		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No



IDENTIFICADOR	RU[CAP] – 19		
Descripción	<p>La aplicación debe ofrecer los siguiente listados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoderados con Poderes asociados.</li> <li>- Poderes por Entidad.</li> <li>- Poderes derogados por Apoderado.</li> <li>- Entidades.</li> <li>- Cuentas con Poderes.</li> <li>- Escrituras.</li> <li>- Notarios.</li> </ul>		
Actor	Gestor y Consultor		
Necesidad	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

### 3.2 Requisitos de Restricción.

En esta sección se enumeran y especifican los requisitos que delimitan y restringen el proceso y las características del Desarrollo.

IDENTIFICADOR	RU[RES] - 01		
Descripción	La aplicación será accesible sólo desde la Intranet Corporativa.		
Actor	Usuario General		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[RES] - 02		
Descripción	La aplicación debe ser accesible durante toda la jornada laboral.		
Actor	Usuario General		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[RES] – 03		
Descripción	La aplicación será un desarrollo Web y no una aplicación Windows.		
Actor	Dpto. Infraestructuras		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[RES] – 04		
Descripción	Todas las interfaces de usuario deben ajustarse al tamaño de la pantalla (1024x768px), a fin de facilitar el manejo de las mismas.		
Actor	Usuario Genérico		
Necesidad	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input type="checkbox"/> Imprescindible <input checked="" type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[RES] – 05		
Descripción	El menú principal de la aplicación debe mantenerse siempre visible y accesible desde cualquier pantalla de la aplicación.		
Actor	Gestor y Consultor		
Necesidad	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input type="checkbox"/> Imprescindible <input checked="" type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[RES] – 06		
Descripción	Cualquier error de la aplicación debe mostrarse al usuario resaltando el motivo de su ejecución.		
Actor	Gestor y Consultor		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[RES] – 07		
Descripción	La aplicación debe validar la entrada de datos de acuerdo a los estándares de validación e impedir el procesamiento de los mismos hasta su corrección. Para ello debe avisar al usuario de un modo visible y significativo.		
Actor	Gestor		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[RES] – 08		
Descripción	La aplicación debe solicitar la confirmación de cualquier operación susceptible de pérdida de datos.		
Actor	Gestor		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[RES] – 09		
Descripción	La aplicación debe facilitar la introducción de datos evitando, en la medida de lo posible, el uso del ratón.		
Actor	Gestor y Consultor		
Necesidad	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[RES] – 10		
Descripción	El uso de la aplicación debe restringirse a los Departamentos designados como usuarios de la aplicación y de acuerdo al Rol que desempeñen dentro de ella.		
Actor	Administrador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[RES] – 11		
Descripción	Toda la información almacena en la aplicación debe tener una copia de respaldo diaria.		
Actor	Gestor		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[RES] – 12		
Descripción	Debe facilitarse la portabilidad de cualquier parte del desarrollo a otro entorno de software.		
Actor	Dpto. Infraestructuras		
Necesidad	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input checked="" type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	RU[RES] – 13		
Descripción	El desarrollo de la aplicación debe ser compatible con: - Internet Information Server 7.0 - SQL Server 2005.		
Actor	Dpto. Infraestructuras		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Disponibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

<b>IDENTIFICADOR</b>	<b>RU[RES] – 14</b>		
<b>Descripción</b>	La herramienta de Desarrollo será Visual Studio 2005 junto a Net.Framework 2.0 y Ajax 1.0 + Toolkit		
<b>Actor</b>	Dpto. Infraestructuras & Dpto. Desarrollo		
<b>Necesidad</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	<b>Prioridad</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
<b>Disponibilidad</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Imprescindible <input type="checkbox"/> Necesario <input type="checkbox"/> Deseable		
<b>Estabilidad</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	<b>Aplicable</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

## 4. Listado de Requisitos de Usuario.

Muestra un resumen de todos los requisitos identificados en la Fase RU.

### 4.1 Requisitos de Capacidad.

#### **RU[CAP] – 01**

Todas las opciones del programa deben ser accesibles desde un menú general accesible desde la página principal de la aplicación

#### **RU[CAP] – 02**

Todas las opciones de menú, así como cualquier control dentro de las pantallas, deben desplegar un tooltip con una breve descripción del mismo cuando se mantenga el ratón un tiempo sobre ellas

#### **RU[CAP] – 03**

Debe existir una guía de usuario accesible desde el menú principal.

#### **RU[CAP] – 04**

Debe existir la posibilidad de reportar un incidente o sugerencia al Departamento de Desarrollo desde el programa.

#### **RU[CAP] – 05**

Debe existir una pantalla que muestre la información relativa a la aplicación. Datos como la versión actual, el propietario de la misma, así como los cambios realizados en cuanto a versiones anteriores.

#### **RU[CAP] – 06**

Cualquier acción debe devolver un mensaje, ya sea de confirmación, aviso o error.

#### **RU[CAP] – 07**

Debe permitir administrar los permisos asignados a cada usuario en función del Rol que desempeña en la aplicación.

#### **RU[CAP] – 08**

A través de la combinación de las figuras de Usuario, Operación y Rol se deben administrar los permisos de los diferentes tipos de usuarios que tienen que tener acceso a la aplicación.

#### **RU[CAP] – 09**

Gestión de Entidades. La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a los clientes del Banco (entendidas como Entidades) y de los cuales se va a gestionar los Poderes.

#### **RU[CAP] – 10**

Gestión de Cuentas. La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a las Cuentas asociadas a cada uno de los clientes.

#### **RU[CAP] – 11**

Gestión de Notarios. La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a los Notarios

**RU[CAP] – 12**

Gestión de Escrituras. La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a las escrituras de Poder en relación a las cuentas asociadas.

**RU[CAP] – 13**

Gestión de Apoderado. La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a los apoderados de cada entidad (entendida como cliente) y de los cuales se va a gestionar los Poderes.

**RU[CAP] – 14**

Debe almacenarse escaneado el Documento de Identidad del Apoderado donde se vea la firma del mismo.

**RU[CAP] – 15**

Gestión de Poderes. La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a los Poderes asignados a cada Apoderado por Cuenta y Entidad

**RU[CAP] – 16**

Consulta de Poderes. La aplicación debe permitir consultar los poderes asociados a una cuenta en concreto, a fin de autorizar cualquier operativa sobre la misma por parte del Dpto. de Operaciones.

**RU[CAP] – 17**

Consulta de Poderes. La Consulta debe ser posible, o bien escribiendo la cuenta directamente, o bien seleccionando una Entidad y una Cuenta asociada a esta.

**RU[CAP] – 18**

Consulta de Poderes. Una vez seleccionada la cuenta y la Fecha de Consulta, la Aplicación nos mostrará los Apoderados con el escaneo de su DNI y un enlace a los datos individuales de cada uno de los Apoderados autorizados.

**RU[CAP] – 19**

La aplicación debe ofrecer los siguientes listados:

- Apoderados con Poderes asociados.
- Poderes por Entidad.
- Poderes derogados por Apoderado.
- Entidades.
- Cuentas con Poderes.
- Escrituras.
- Notarios.

## **4.2 Requisitos de Restricción.**

**RU[RES] – 01**

La aplicación será un Desarrollo Web y no una aplicación Windows.

**RU[RES] – 02**

La aplicación será accesible sólo desde la Intranet Corporativa.

**RU[RES] – 03**

La aplicación debe ser accesible durante toda la jornada laboral.

**RU[RES] – 04**

Todas las interfaces de usuario deben ajustarse al tamaño de la pantalla (1024x768px).



**RU[RES] – 05**

El Menú Principal de la aplicación debe mantenerse siempre visible y accesible desde cualquier pantalla de la aplicación.

**RU[RES] – 06**

Cualquier error de la aplicación debe mostrarse al usuario resaltando el motivo de su ejecución.

**RU[RES] – 07**

La aplicación debe validar la entrada de datos de acuerdo a los estándares de validación e impedir el procesamiento de los mismos hasta su corrección. Para ello debe avisar al usuario de un modo visible y significativo.

**RU[RES] – 08**

La aplicación debe solicitar la confirmación de cualquier operación susceptible de pérdida de datos.

**RU[RES] – 09**

La aplicación debe facilitar la introducción de datos evitando, en la medida de lo posible, el uso del ratón.

**RU[RES] – 10**

El uso de la aplicación debe restringirse a los Departamentos designados como usuarios de la aplicación y de acuerdo al Rol que desempeñen dentro de ella.

**RU[RES] – 11**

Toda la información almacenada en la aplicación debe tener una copia de respaldo diaria.

**RU[RES] – 12**

Debe facilitarse la portabilidad de cualquier parte del desarrollo a otro entorno de software.

**RU[RES] – 13**

El desarrollo de la aplicación debe ser compatible con:

- Internet Information Server 6.0
- SQL Server 2000.

**RU[RES] – 14**

La herramienta de Desarrollo será Visual Studio 2005 junto a Net Framework 2.0 y Ajax 1.0 + Toolkit.



## APENDICE B – PAPS

---

*En este capítulo se desarrolla el Plan de Administración del Proyecto Software, así como la generación del documento asociado.*

### Plan de Administración del Proyecto Software

---

Este apéndice contiene el Documento del Plan de Administración del Proyecto Software (PAPS) asociado al desarrollo de este proyecto. Este documento, junto al Documento de Requisitos de Usuario (DRU) son el producto de la primera fase del ciclo de desarrollo del Software llamada Fase de Definición de Requisitos de Usuario o Fase RU.

El PAPS recoge todas las actividades de gestión que se llevan a cabo durante el desarrollo del Proyecto Software según las guías para la aplicación de los estándares de Ingeniería de la ESA (CONTROL, ESA Software Engineering Standard, 1991) & (CONTROL, Guide to applying the ESA Software Engineering Standard to small software projects, 1996) permitiéndonos tener un control y seguimiento del mismo durante todo el periodo de desarrollo.

## INFORMACIÓN DE SERVICIO

---

### Página de Estado del Documento

Título del Documento			PAPS
Descripción			Documento del Plan de Administración del Proyecto Software
Responsable			Diego Balastegui Tobaruela
Iteración	Revisión	Fecha	Razón del cambio
1	0	25/02/2009	Versión inicial del documento

### Registro de Cambios en el Documento

No se han registrado cambios desde la versión original de este Documento.

## Índice de Contenidos

<b>Plan de Administración del Proyecto Software .....</b>	<b>1</b>
INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	2
<b>1. Introducción .....</b>	<b>5</b>
1.1 Propósito del Documento .....	5
1.2 Referencias .....	5
1.3 Visión General del Documento .....	5
<b>2. Organización del Proyecto .....</b>	<b>6</b>
2.1 Visión General del Documento .....	6
2.2 Visión General del Documento .....	6
<b>3. Proceso Técnico .....</b>	<b>7</b>
3.1 Entradas del Proyecto. ....	7
3.2 Salidas de proyecto. ....	7
3.3 Modelo del proceso. ....	7
3.4 Métodos y herramientas.....	8
3.5 Funciones de apoyo al Proceso .....	8
<b>4. Paquetes de Trabajo, Calendario y Presupuesto.....</b>	<b>9</b>
4.1 Paquetes de Trabajo .....	9
4.2 Calendario.....	10
4.3 Presupuesto .....	11
<b>5. Plan de Pruebas de Aceptación .....</b>	<b>13</b>
5.1 Plan de Pruebas. ....	13
5.2 Especificación de los casos de prueba. ....	16

## **Índice de Tablas**

<b>Tabla 1.</b> Paquetes de Trabajo .....	9
<b>Tabla 2.</b> Coste temporal por Fases del Proyecto .....	12
<b>Tabla 3.</b> Coste Económico por Rol .....	12

## **Índice de Ilustraciones**

<b>Ilustración 1.</b> Modelo ESA PSS-05 lite .....	7
<b>Ilustración 2.</b> Calendario general del proyecto .....	10
<b>Ilustración 3.</b> Fase Preliminar .....	10
<b>Ilustración 4.</b> Fase RU .....	10
<b>Ilustración 5.</b> Fase RS/DA .....	11
<b>Ilustración 6.</b> Fase DD .....	11
<b>Ilustración 7.</b> Fase TR .....	11

## 1. Introducción

El presente documento describe el Plan de Administración del Proyecto de desarrollo de un Desarrollo que recoge la generación de una “Aplicación Web para la gestión del Bastanteo de Poderes de una Entidad Bancaria”.

Esta sección aborda los objetivos tanto del Desarrollo desarrollado como de este proyecto. También enuncia las principales actividades que marcan el desarrollo del Proyecto, así como los recursos necesarios, su calendario y su presupuesto. Su redacción esta basada en la aplicación de los estándares de Ingeniería de software de la ESA (1) (2).

### 1.1 Propósito del Documento

El Plan de administración del Proyecto define los objetivos, los entregables y el ciclo de vida del proyecto. También enuncia las principales actividades que marcan el desarrollo del proyecto, así como los recursos necesarios, su calendario y su presupuesto. Su redacción esta basada en la aplicación de los estándares de Ingeniería de software de la ESA (1)(2).

### 1.2 Referencias

1. Guide to applying the ESA software engineering standards to small software projects. [en línea] <http://styx.esrin.esa.it/premfire/Docs/Bssc962.pdf>

2. Guide to the user requirements definition phase. [En línea] <http://styx.esrin.esa.it/premfire/Docs/PSS005.pdf>

### 1.3 Visión General del Documento

El documento esta organizado siguiendo la suyas dadas en el estándar ESA PSS-05-02 para la Planificación de la Administración del Proyecto.

La sección 2 de este documento establece las características organizativas del Proyecto.

La sección 3 ofrece una descripción del proceso técnico asociado al desarrollo del proyecto, determinando sus entradas, salidas, el modelo de proceso, entre otros.

La sección 4 contiene los aspectos relacionados con los paquetes de trabajo, el calendario y el presupuesto del Proyecto.

Por último, se ha incluido, el Plan de Pruebas de Aceptación de los Requisitos de Usuario.

## **2. Organización del Proyecto.**

Esta sección define la estructura de gestión del proyecto, junto a las responsabilidades de cada uno de los miembros.

### **2.1 Visión General del Documento**

Debido al carácter académico del proyecto, como Proyecto Fin de carrera de Ingeniería de Informática de Gestión, todos los roles necesarios para su realización serán llevados a cabo por su autor, Diego Balastegui Tobaruela.

### **2.2 Visión General del Documento**

Se trata de un proyecto aislado en el que no interviene ningún tipo de organización externa por lo que no es necesario establecer límites organizacionales, ni flujos de información asociados.



### 3. Proceso Técnico

En esta sección se establecen los detalles técnicos de la Gestión del Proyecto, entre los que se encuentran las entradas, las salidas, el modelo de proceso y las herramientas de desarrollo.

#### 3.1 Entradas del Proyecto.

La Entrada principal del proyecto han sido las necesidades requeridas por los diferentes departamentos de una Entidad Bancaria con el fin de Gestionar los Bastanteos de Poderes Bancarios.

#### 3.2 Salidas de proyecto.

El conjunto de productos de salida del Proyecto viene determinado por la metodología de desarrollo empleada y las necesidades impuestas por su carácter académico. Estos entregables son:

- DRU. Documento de requisitos de Usuario
- PAPS. Plan de Administración de Proyecto software
- DES. Documento de especificación software
- MUS. Manual de Usuario
- DTS. Documento de Transferencia del Software
- Aplicación.
- Memoria del PFC.

#### 3.3 Modelo del proceso.

El modelo de proceso para este proyecto se ha realizado teniendo en cuenta las directrices marcadas por la guía PSS-05 lite. En la figura que se puede ver una representación gráfica de dicho modelo.

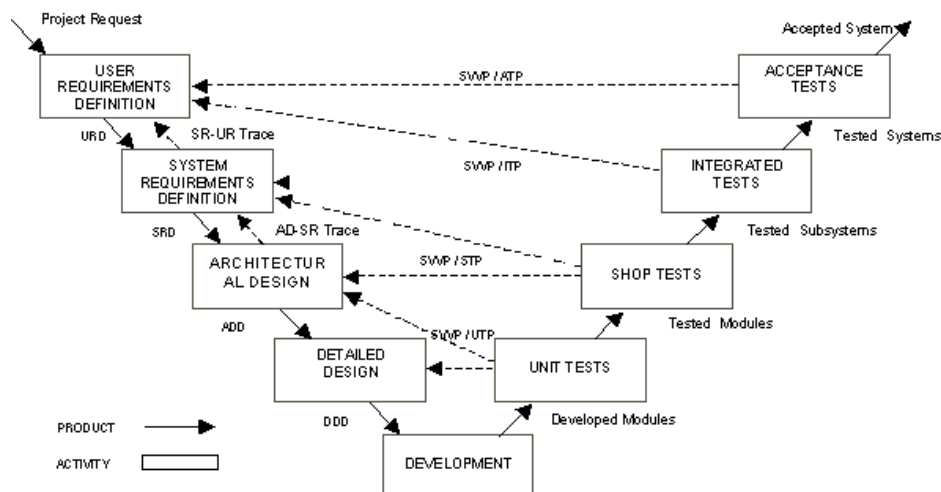


Ilustración 1. Modelo de Proceso

## **Métodos y herramientas**

A continuación se enumeran las herramientas empleadas para la realización de las diferentes tareas de este proyecto:

- Microsoft Visual Studio 2005
- Internet Information Server 7.0
- Microsoft SQL Server 2005
- Microsoft .Net Framework 2.0
- Microsoft AJAX 1.0 + Control Toolkit
- Microsoft Office 2003
- Adobe Acrobat 8.0

### **3.4 Funciones de apoyo al Proceso**

Teniendo en cuenta el tamaño del proyecto, así como el carácter académico del mismo, no se han definido funciones de gestión de la configuración, verificación, validación y aseguramiento de localidad.

## 4. Paquetes de Trabajo, Calendario y Presupuesto.

Esta sección presenta la descomposición de las tareas del proyecto en paquetes de trabajo, el calendario que marca la evolución de las mismas y el presupuesto para la ejecución del mismo.

### 4.1 Paquetes de Trabajo

De la descomposición de las fases que componen el ciclo de vida del proyecto se han obtenido los paquetes de trabajo que se muestran en la siguiente tabla.

FASE	NOMBRE DEL PAQUETE
<b>Preliminar</b>	Introducción Objetivos Estado del Arte
<b>RU</b>	Documento de Requisitos de Usuario Plan de Administración del Proyecto Software
<b>RS/RA</b>	Documento de Especificación Software
<b>DD</b>	Codificación Manual de Usuario
<b>TR</b>	Documento de Transferencia Software Entregable de Instalación
<b>Final</b>	Revisión general Preparación de la defensa

**Tabla 1. Paquetes de Trabajo**

## 4.2 Calendario

La ilustración 2 muestra el calendario de proyecto descompuesto en sus tareas principales. Las Ilustraciones 3, 4, 5, 6 y 7 muestran, de manera más detallada, la planificación de cada una de esas fases.

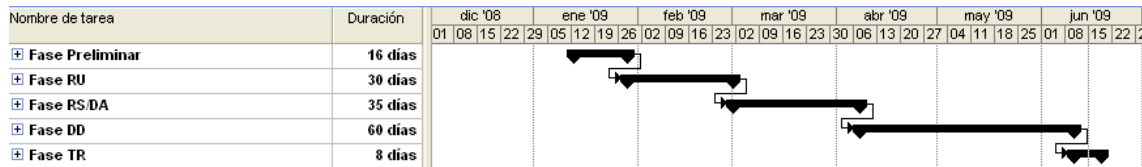


Ilustración 2. Calendario general del proyecto

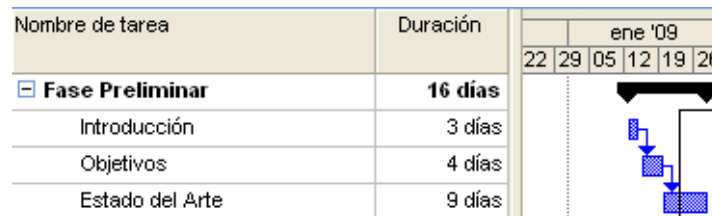


Ilustración 3. Fase Preliminar

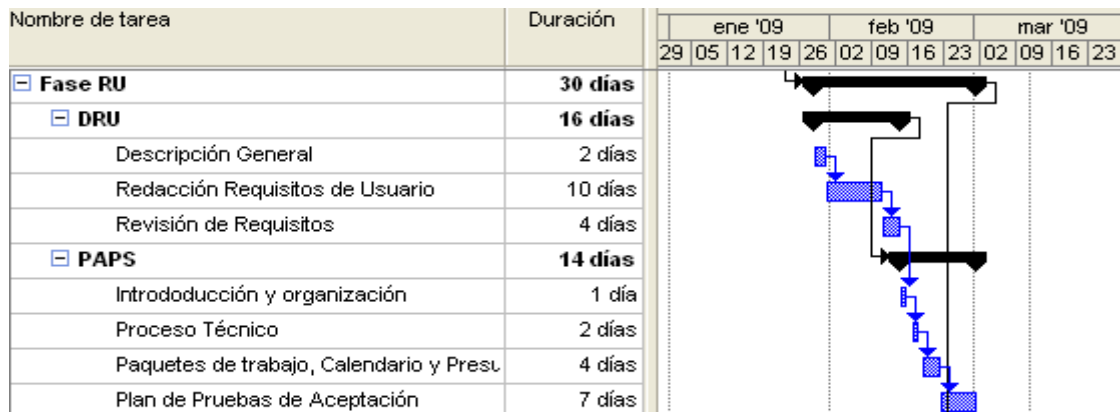
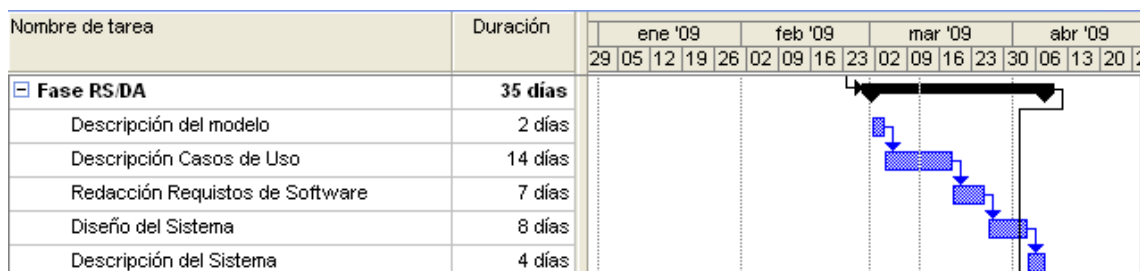
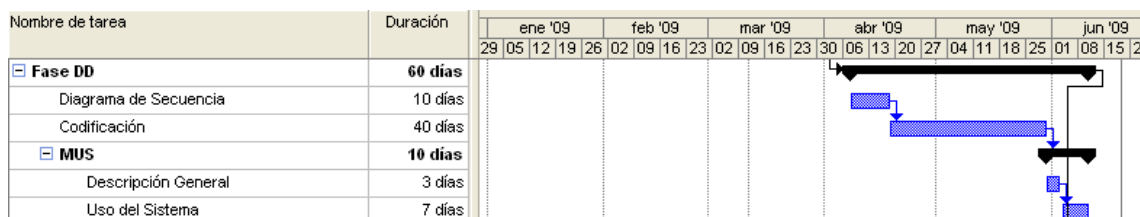


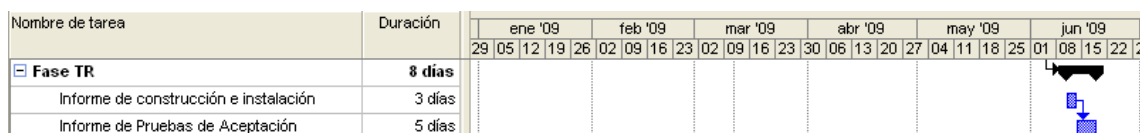
Ilustración 4. Fase RU



**Ilustración 5. Fase RS/DA**



**Ilustración 6. Fase DD**



**Ilustración 7. Fase TR**

## 4.3 Presupuesto

Este apartado detalla el presupuesto, tanto de tiempo como monetario, necesario para el desarrollo del proyecto.

Para realizar el cálculo del Presupuesto se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

- Jornada laboral de 5 horas
- 5 días laborable a la semana
- Periodo: Inicio 12 de Enero de 2009  
Finalización: 18 de Junio de 2009
- El proyecto requiere de un Analista, un Diseñador Web y un Programador.
- Coste por Rol: Analista: 45 € / hora  
Diseñador: 35 € / hora  
Programador: 25 € / hora

En primer lugar se detalla el análisis de coste temporal necesario para la realización del proyecto, para posteriormente especificar el monetario.

### 4.3.1 Análisis del coste temporal

Tal y como se muestra en el calendario presentado en el apartado 4.2, el desarrollo de este proyecto se extiende desde el 12 de enero de 2009 hasta el momento de la defensa del mismo, el 26 de junio de 2009. La Tabla 2 presenta las horas invertidas en cada una de las fases de que consta este proyecto.

FASE	HORAS
Preliminar	80
RU	150
RS/RA	175
DD	300
TR	40
<b>TOTAL</b>	<b>745</b>

**Tabla 2. Coste temporal por Fases del Proyecto**

### 4.3.2 Análisis del coste monetario

Para determinar el coste monetario del proyecto tenemos que tener en cuenta tanto el coste del software utilizado como el coste de los recursos humanos. En este caso, el coste del software se engloba dentro de la licencia que la Entidad Bancaria tiene con Microsoft y que permite el uso de cualquier paquete informático de dicha compañía sin ningún coste adicional.

De acuerdo con el análisis de coste temporal realizado en el apartado anterior, la Tabla 3 detalla el coste monetario por horas de los diferentes roles implicados en el desarrollo del proyecto.

ROL	HORAS	COSTE POR HORA	TOTAL
Analista	300	45 € / h.	13.500 €
Diseñador	145	35 € / h.	5.075 €
Programador	300	25 € / h.	7.500 €
<b>TOTAL</b>			<b>26.075 €</b>

**Tabla 3. Coste Económico por Rol**

## 5. Plan de Pruebas de Aceptación

En este punto se describe el Plan de Pruebas de Aceptación del Proyecto. El Plan ha sido diseñado de acuerdo a las directrices marcadas por los estándares de Ingeniería de software de la ESA y su principal objetivo es el de enfrentar el sistema desarrollado a los requisitos de usuario definidos en el DRU a fin de comprobar que la aplicación satisface los requisitos definidos por el cliente.

### 5.1 Plan de Pruebas.

Este apartado describe de manera general las características del Plan de Pruebas de Aceptación.

#### 5.1.1 Elementos de Prueba

Los elementos probados por este plan de pruebas se ajustan a los Requerimientos de Usuario planteados para dicha aplicación en el DRU. Todos ellos pueden consultarse en el Apéndice A de esta memoria.

#### 5.1.2 Características probadas

La aplicación ha de satisfacer, al menos, todos los Requisitos de Usuario marcados con necesidad Esencial y con prioridad Alta y que son los siguientes, según el DRU del apéndice A de este documento.

- **Requisitos de Capacidad**

**RU[CAP] – 01**

Todas las opciones del programa deben ser accesibles desde un menú general accesible desde la página principal de la aplicación

**RU[CAP] – 02**

Todas las opciones de menú, así como cualquier control dentro de las pantallas, deben desplegar un tooltip con una breve descripción del mismo cuando se mantenga el ratón un tiempo sobre ellas

**RU[CAP] – 06**

Cualquier acción debe devolver un mensaje, ya sea de confirmación, aviso o error.

**RU[CAP] – 07**

Debe permitir administrar los permisos asignados a cada usuario en función del Rol que desempeña en la aplicación.

**RU[CAP] – 08**

A través de la combinación de las figuras de Usuario, Operación y Rol se deben administrar los permisos de los diferentes tipos de usuarios que tienen que tener acceso a la aplicación.

**RU[CAP] – 09**

Gestión de Entidades. La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a los clientes del Banco (entendidas como Entidades) y de los cuales se va a gestionar los Poderes.

**RU[CAP] – 10**

Gestión de Cuentas. La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a las Cuentas asociadas a cada uno de los clientes.

**RU[CAP] – 12**

Gestión de Escrituras. La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a las escrituras de Poder en relación a las cuentas asociadas.

**RU[CAP] – 13**

Gestión de Apoderado. La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a los apoderados de cada entidad (entendida como cliente) y de los cuales se va a gestionar los Poderes.

**RU[CAP] – 14**

Debe almacenarse escaneado el Documento de Identidad del Apoderado donde se vea la firma del mismo.

**RU[CAP] – 15**

Gestión de Poderes. La aplicación debe permitir añadir, modificar y borrar los datos relativos a los Poderes asignados a cada Apoderado por Cuenta y Entidad

**RU[CAP] – 16**

Consulta de Poderes. La aplicación debe permitir consultar los poderes asociados a una cuenta en concreto, a fin de autorizar cualquier operativa sobre la misma por parte del Dpto. de Operaciones.

**RU[CAP] – 18**

Consulta de Poderes. Una vez seleccionada la cuenta y la Fecha de Consulta, la Aplicación nos mostrará los Apoderados con el escaneo de su DNI y un enlace a los datos individuales de cada uno de los Apoderados autorizados.

- **Requisitos de Restricción**

**RU[RES] – 01**

La aplicación será un Desarrollo Web y no una aplicación Windows.

**RU[RES] – 02**

La aplicación será accesible sólo desde la Intranet Corporativa.

**RU[RES] – 03**

La aplicación debe ser accesible durante toda la jornada laboral.

**RU[RES] – 06**

Cualquier error de la aplicación debe mostrarse al usuario resaltando el motivo de su ejecución.

**RU[RES] – 07**

La aplicación debe validar la entrada de datos de acuerdo a los estándares de validación e impedir el procesamiento de los mismos hasta su corrección. Para ello debe avisar al usuario de un modo visible y significativo.

**RU[RES] – 08**

La aplicación debe solicitar la confirmación de cualquier operación susceptible de pérdida de datos.

**RU[RES] – 10**

El uso de la aplicación debe restringirse a los Departamentos designados como usuarios de la aplicación y de acuerdo al Rol que desempeñen dentro de ella.

**RU[RES] – 11**

Toda la información almacena en la aplicación debe tener una copia de respaldo diaria.

**RU[RES] – 13**

El desarrollo de la aplicación debe ser compatible con:

- Internet Information Server 6.0
- SQL Server 2000.

**RU[RES] – 14**

La herramienta de Desarrollo será Visual Studio 2005 junto a Net Framework 2.0 y Ajax 1.0 + Toolkit.



### 5.1.3 Entregables

Este Plan de Pruebas engloba un conjunto de entregables de los cuales, unos han de estar disponibles antes de comenzar el proceso de prueba y otros son fruto de dicho proceso. Antes de la realización del proceso de prueba han de estar disponibles:

- El Documento de Requisitos de Usuario.
- El Documento de Especificación de Software.
- Los datos de entrada de las pruebas.
- El software que va a ser probado.

Después de haber realizado el proceso descrito en este Plan de Pruebas de Aceptación, se generarán los siguientes documentos:

- El informe de Pruebas de Aceptación.
- Los datos de salida de las pruebas de Aceptación.
- Los informes de errores (si los hubiera).

## 5.2 Especificación de los casos de prueba.

Este apartado contiene la definición de los casos de prueba de Aceptación de los Requisitos de Usuario enumerados en el apartado 5.1.2

### 5.2.1 Pruebas de aceptación de Requisitos de Capacidad

En este apartado se describen las pruebas a realizar, por parte de los Usuarios de la Aplicación, a fin de validar la funcionalidad de la Aplicación.

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 01		
Descripción	Chequear que desde cualquier pantalla de la aplicación pueden accederse al resto de opciones de la misma.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Especificaciones de Salida	Confirmación de la accesibilidad del menú desde cualquier pantalla de la Aplicación.		
Actor	Usuario	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 02		
Descripción	Chequear que todo control tiene asociado una breve descripción del mismo.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Especificaciones de Salida	Confirmación que aparece el tooltip asociado a cada control de la Aplicación.		
Actor	Usuario	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 06		
Descripción	Chequear que una vez realizada una acción, el sistema devuelve un mensaje de confirmación o error.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Especificaciones de Salida	Confirmación del mensaje de resolución de la acción realizada por el usuario.		
Actor	Usuario	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 07		
Descripción	Chequear que la aplicación permite gestionar los diferentes permisos creados para la misma.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Administrador de la misma.		
Especificaciones de Salida	Confirmación de los permisos asignados		
Actor	Administrador	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 08		
Descripción	Chequear que la aplicación permite asignar los permisos necesarios en función del Rol que desempeñe cada Usuario.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser administrador de la misma.		
Especificaciones de Salida	Confirmación de los permisos asignados		
Actor	Administrador	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 09		
Descripción	Chequear que la aplicación permite gestionar la información relativa a las Entidades entendidas como clientes.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Gestor de la misma. Información de una Entidad cliente del Banco.		
Especificaciones de Salida	Confirmación del Alta, Baja y Modificación de los datos de una Entidad.		
Actor	Gestor	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 10		
Descripción	Chequear que la aplicación permite gestionar la información relativa a las cuentas de las Entidades que existen como cliente.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Gestor de la misma. Información de las cuentas asociadas a una Entidad.		
Especificaciones de Salida	Confirmación del Alta, Baja y Modificación de los datos relativos a las cuentas de una Entidad.		
Actor	Gestor	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 11		
Descripción	Chequear que la aplicación permite gestionar la información relativa a los Notarios.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Gestor de la misma. Información de un Notario.		
Especificaciones de Salida	Confirmación del Alta, Baja y Modificación de los datos relativos a un Notario.		
Actor	Gestor	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 12		
Descripción	Chequear que la aplicación permite gestionar la información relativa a las Escrituras de una Entidad		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Gestor de la misma. Información de las escrituras asociadas a una Entidad.		
Especificaciones de Salida	Confirmación del Alta, Baja y Modificación de los datos relativos a las escrituras de una Entidad.		
Actor	Gestor	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 13		
Descripción	Chequear que la aplicación permite gestionar la información relativa a los apoderados de una Entidad.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Gestor de la misma. Información de los Apoderados de una Entidad.		
Especificaciones de Salida	Confirmación del Alta, Baja y Modificación de los datos relativos a los apoderados de una Entidad.		
Actor	Gestor	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 14		
Descripción	Chequear que la aplicación permite añadir el escaneo del Documento Identificativo de un Apoderado.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Gestor de la misma. Documento de Identidad de un Apoderado.		
Especificaciones de Salida	Confirmación del escaneo del Documento de Identidad de un Apoderado.		
Actor	Gestor	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 15		
Descripción	Chequear que la aplicación permite gestionar la información relativa a los Poderes asociados a una Entidad / Cuenta.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Gestor de la misma. Información de los Poderes de un Apoderado sobre una Entidad y Cuenta.		
Especificaciones de Salida	Confirmación del Alta, Baja y Modificación de los datos relativos a los Poderes de un Apoderado.		
Actor	Gestor	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 16		
Descripción	Chequear que la aplicación permite consultar los poderes de una Cuenta.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Usuario de la misma.		
Especificaciones de Salida	Confirmación de que la Aplicación muestra los poderes asociados a dicha cuenta.		
Actor	Usuario	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 18		
Descripción	Chequear que la aplicación permite consultar el detalle de los poderes por apoderado.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Usuario de la misma.		
Especificaciones de Salida	Confirmación de que la Aplicación muestra los poderes asociados a dicho apoderado así como que permite visualizar el Documento de Identidad del mismo.		
Actor	Usuario	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

## 5.2.2 Pruebas de aceptación de Requisitos de Restricción

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 01		
Descripción	Chequear que la aplicación es solo accesible vía Web.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Especificaciones de Salida	Confirmación del acceso Web de la misma.		
Actor	Usuario	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 02		
Descripción	Chequear que la aplicación es solo accesible desde la Intranet Corporativa.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Especificaciones de Salida	Confirmación del acceso vía Web Corporativa.		
Actor	Usuario	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 03		
Descripción	Chequear que la aplicación es accesible, al menos, entre las 8:30h y las 18:00h		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Especificaciones de Salida	Confirmación del acceso en dicho horario.		
Actor	Usuario	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 06		
Descripción	Chequear que ante cualquier error de la Aplicación, el sistema muestra un mensaje de error explicativo del mismo.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Especificaciones de Salida	Confirmación del mensaje de error.		
Actor	Usuario	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 07		
Descripción	Chequear que ante cualquier error en los datos introducidos, la Aplicación no permite continuar y avisa del error cometido en los mismos.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Especificaciones de Salida	Confirmación de la validación de los datos introducidos.		
Actor	Usuario	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 08		
Descripción	Chequear que antes de borrar cualquier dato de la Aplicación, está muestra un mensaje de confirmación de la acción solicitada.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Gestor de la misma.		
Especificaciones de Salida	Confirmación del mensaje de confirmación.		
Actor	Usuario	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 10		
Descripción	Chequear que solo los Usuarios y roles autorizados por el administrador tienen acceso cada una de las pantallas de la Aplicación.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Especificaciones de Salida	Confirmación del acceso o no a las diferentes opciones según Usuario y Rol.		
Actor	Usuario	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 11		
Descripción	Chequear que existe copia de seguridad diaria de todos los datos.		
Especificaciones de Entrada	Derechos de administrador de IT		
Especificaciones de Salida	Confirmación de la copia de respaldo diaria.		
Actor	Administrador IT	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 13		
Descripción	Chequear que el desarrollo se realiza sobre SQL y IIS.		
Especificaciones de Entrada	Ser Administrador IT		
Especificaciones de Salida	Confirmación de las herramientas utilizadas.		
Actor	Administrador IT	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 14		
Descripción	Chequear que el desarrollo se realiza sobre Visual Studio 5.0, junto a Net.Framework 2.0 y Ajax 1.0 + Toolkit		
Especificaciones de Entrada	Ser Administrador IT		
Especificaciones de Salida	Confirmación de las herramientas utilizadas.		
Actor	Administrador IT	Aceptación	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No





## APENDICE C – FASE RS/DA

---

*En este capítulo se desarrolla la Fase de Requisitos de software y Diseño Arquitectónico, así como la generación del documento asociado.*

### Documento de Especificación Software

---

Este apéndice contiene el Documento de Especificación Software (DES) asociado al desarrollo de este proyecto. El DES es el principal producto originado en la Fase RS/DA y en él se definen los modelos lógico y físico del sistema, el conjunto de requisitos software que se han de satisfacer y se especifica el diseño arquitectónico del sistema. Todo esto sirve como entrada a la siguiente fase del ciclo de vida del proyecto, la Fase DD.

## INFORMACIÓN DE SERVICIO

---

### Página de Estado del Documento

Título del Documento			DES
Descripción			Documento de Especificaciones de Software
Responsable			Diego Balastegui Tobaruela
Iteración	Revisión	Fecha	Razón del cambio
1	0	20/03/2009	Versión inicial del documento

### Registro de Cambios en el Documento

No se han registrado cambios desde la versión original de este Documento.

## Índice de Contenidos

<b>Documento de Especificación Software .....</b>	<b>1</b>
INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	2
<b>1. Introducción .....</b>	<b>5</b>
1.1 Propósito del Documento.....	5
1.2 Referencias.....	5
1.3 Visión General del Documento.....	5
<b>2. Descripción del Modelo .....</b>	<b>6</b>
2.1 Modelo Estático de la Información.....	6
2.2 Modelo E/R.....	6
<b>3. Requisitos Específicos .....</b>	<b>8</b>
3.1 Requisitos Funcionales .....	9
3.2 Requisitos de Rendimiento .....	14
3.3 Requisitos de Interfaz .....	14
3.4 Requisitos Operacionales.....	16
3.5 Requisitos de Recursos .....	16
3.6 Requisitos de Verificación.....	17
3.7 Requisitos de Documentación.....	17
3.8 Requisitos de Seguridad.....	18
3.9 Requisitos de Portabilidad .....	18
3.10 Requisitos de Calidad .....	19
3.11 Requisitos de Confiabilidad.....	19
3.12 Requisitos de Mantenimiento .....	19
3.13 Lista de Requisitos Software .....	20
<b>4. Diseño del Sistema.....</b>	<b>23</b>
4.1 Metodología de Diseño .....	23
4.2 Diseño del Sistema.....	23

<b>5.</b>	<b>Descripción de Clases y Métodos.....</b>	<b>26</b>
5.1	Clases de la Capa de Usuario.....	26
5.2	Clases de la Capa de Negocio.....	39
5.3	Clases de la Capa de Datos.....	44
<b>6.</b>	<b>Matriz de Trazabilidad RU vs RS .....</b>	<b>53</b>
<b>7.</b>	<b>Matriz de Trazabilidad RS vs Componentes del Sistema .....</b>	<b>54</b>

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b>	<b>Matriz de trazabilidad RU vs RS .....</b>	<b>53</b>
<b>Tabla 2.</b>	<b>Matriz de trazabilidad RS vs Componentes .....</b>	<b>54</b>

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b>	<b>Modelo Estático de Datos.....</b>	<b>6</b>
<b>Figura 2.</b>	<b>Modelo E/R .....</b>	<b>7</b>
<b>Figura 3.</b>	<b>Diagrama de Clases y Métodos de la Capa de Usuario .....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 4.</b>	<b>Clases y Métodos de la Capa de Negocio.....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 5.</b>	<b>Clases y Métodos de la Capa de Datos.....</b>	<b>24</b>

## 1. Introducción

Esta primera sección del *Documento de Especificación Software* sirve como preámbulo al mismo y contiene una descripción detallada del propósito del documento, las referencias del mismo, así como la estructura del resto de secciones que lo componen.

### 1.1 Propósito del Documento

Este documento cubre la fase de análisis del proyecto de desarrollo “Gestión del Bastanteo de Poderes Bancarios”. El DES es el producto principal de dicha fase y, como tal, describe el comportamiento que se espera del software desarrollado. Para lograr la descripción del comportamiento cubre todos los requisitos enunciados y especificados en el *Documento de Requisitos de Usuario* y contiene el diseño de la solución que será aplicada en la fase de implementación. Esto es así debido a que el DES es una combinación del *Documento de Requisitos Software* y el *Documento de Diseño Arquitectónico* tal y como se propone la guía de *ESA Lite* [1].

### 1.2 Referencias

1. Guide to applying the ESA software engineering standards to small software projects. [en línea] <http://styx.esrin.esa.it/premfire/Docs/Bssc962.pdf>
2. Guide to the user requirements definition phase. [En línea] <http://styx.esrin.esa.it/premfire/Docs/PSS005.pdf>

### 1.3 Visión General del Documento

El resto de este documento está organizado de acuerdo a la descripción de sus diferentes secciones que se hace a continuación:

- La Sección 2 proporciona una descripción en forma de modelo conceptual del software en desarrollo.
- La Sección 3 enumera y especifica los requisitos software del proyecto.
- La Sección 4 se plantea la descripción del sistema software en componentes y subcomponentes, estableciéndose también las relaciones existentes entre los mismos.
- La Sección 5 describe de manera detallada los componentes y subcomponentes identificados en la sección anterior.
- La Sección 6 contiene la matriz de trazabilidad entre requisitos de usuario y requisitos software.
- Y la Sección 7 contiene la matriz de trazabilidad entre requisitos software y componentes del sistema.

## 2. Descripción del Modelo

Esta sección describe el Modelo Lógico (también llamado Modelo Estático de Información) de la Aplicación Web para la Gestión del Bastanteo de Poderes Bancarios y que es una representación estática de la aplicación desde el punto de vista del problema. El análisis de la aplicación centrado en la solución se llevará a cabo en la sección 4, Diseño del Sistema.

### 2.1 Modelo Estático de la Información

La Figura 1 muestra el Modelo Estático de Información de la Aplicación a desarrollar.

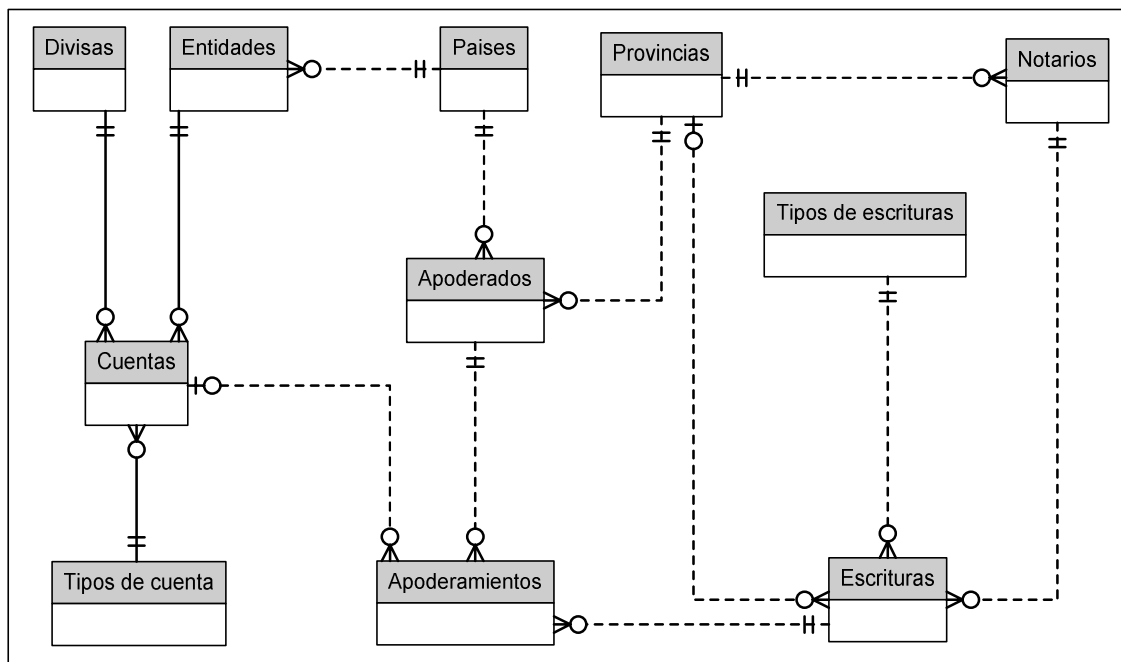


Figura 2. Modelo Estático de Datos

## 2.2 Modelo E/R

La Figura 2 muestra el modelo E/R según el Modelo Estático de Información planteado.

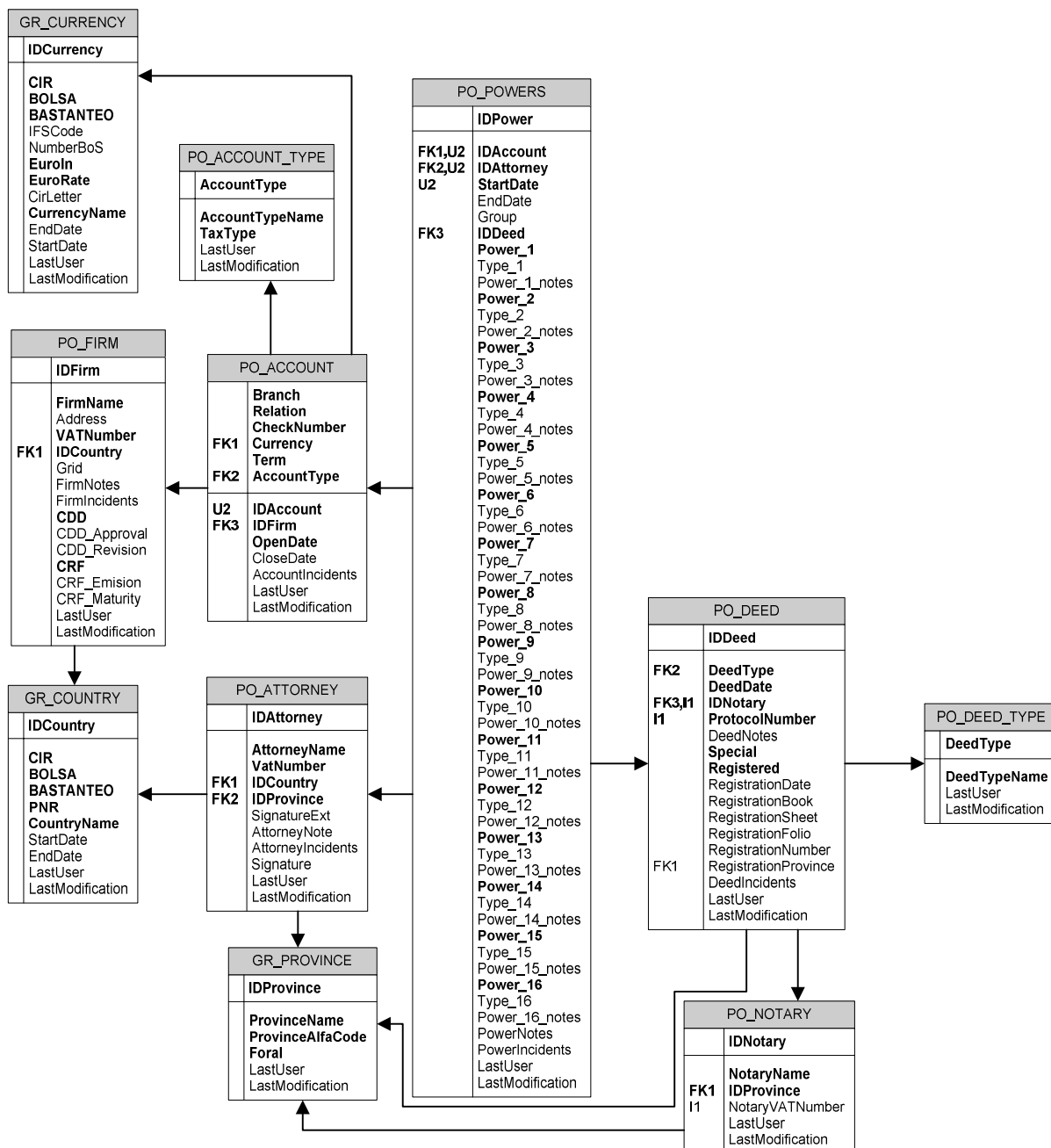


Figura 3. Modelo E/R

### 3. Requisitos Específicos

Esta sección presenta los requisitos software asociados a aplicación en Desarrollo.

Estos requisitos han sido extraídos del análisis de los requisitos de usuario especificados en el DRU [2] del presente proyecto, tal y como se establece en el ciclo de desarrollo aplicado [3].

De la misma manera que se hizo para los requisitos de usuario, los requisitos software están caracterizados por un identificador que los distingue de manera única. El identificador de los requisitos software se ha construido de acuerdo al siguiente criterio de denominación:

**RS [Tipo de requisito] - [Número de requisito en la sección]**

Donde:

- **Tipo de requisito:** El distintivo de los requisitos software puede ser FUN para los requisitos funcionales y NFN para los no funcionales.

- **Número de requisito en la sección:** Este número establece un orden entre los requisitos que se encuentran en la misma sección.

Además de por su identificador, cada requisito software está caracterizado por el conjunto de atributos y sus correspondientes valores que se describen a continuación:

- **Descripción:** Este atributo contiene un enunciado en forma de explicación para facilitar la interpretación del requisito correspondiente.

- **Actor:** Identifica al actor involucrado en la funcionalidad a la que hace referencia el requisito software. Este atributo solamente se utiliza en los requisitos funcionales.

- **Necesidad:** Mide el nivel de importancia del requisito de acuerdo a los siguientes valores:

- *Esencial:* Es imprescindible que sea implementado.
- *Deseable:* Debería ser implementado si no conlleva una dificultad excesiva.
- *Opcional:* Sería interesante su implementación.

- **Prioridad:** Indica en qué momento de la vida del proyecto se implementará el requisito, teniendo en cuenta un ciclo de vida iterativo evolutivo. Los posibles valores para el requisito son un ordinal

- *N-ésima iteración:* Donde *n-ésima* se ha de sustituir por el ordinal correspondiente a la iteración del proyecto durante la cual se implementará el requisito de usuario.

- *Por determinar:* Este valor denota que la iteración concreta en la que será implementado el requisito se determinará más adelante en el ciclo de vida.

- **Estabilidad:** Sirve para representar el grado en el que se espera que el requisito no sufra modificaciones durante el desarrollo del proyecto. Tiene tres posibles valores, que ordenados de mayor a menor son: *Alta*, *Media* y *Baja*.

- **Claridad:** Mide cuán preciso y entendible es el requisito calificado. Su propósito es permitir el estudio de la calidad de los requisitos del proyecto y sus posibles valores, que ordenados de mayor a menor son: *Alta*, *Media* y *Baja*.



• **Verificabilidad:** Al igual que ocurre con el atributo anterior, el objetivo de este atributo es la obtención de métricas de la calidad de los requisitos de usuario pero, en este caso, midiendo la facilidad para verificar que el requisito ha sido incorporado al sistema. Los posibles valores del atributo, ordenados de manera decreciente son: *Alta*, *Media* y *Baja*.

Los siguientes apartados de esta sección contienen los requisitos software identificados y organizados de la siguiente manera:

- Requisitos funcionales: Apartado 3.1.
- Requisitos no funcionales:
  - o Requisitos de rendimiento: Apartado 3.2.
  - o Requisitos de interfaz: Apartado 3.3.
  - o Requisitos operacionales: Apartado 3.4.
  - o Requisitos de recursos: Apartado 3.5.
  - o Requisitos de verificación: Apartado 3.6.
  - o Requisitos de documentación: Apartado 3.7.
  - o Requisitos de seguridad: Apartado 3.8.
  - o Requisitos de portabilidad: Apartado 3.9.
  - o Requisitos de calidad: Apartado 3.10.
  - o Requisitos de confiabilidad: Apartado 3.11.
  - o Requisitos de mantenimiento: Apartado 3.12.
- Lista de Requisitos software: Por último se incluye, en forma de resumen, una lista con el identificador y el enunciado de todos los Requisitos Software de la aplicación

### 3.1 Requisitos Funcionales

Los requisitos funcionales especifican cada una de las funciones y servicios que el sistema o uno de sus componentes han de proporcionar y ejecutar.

IDENTIFICADOR	RS[FUN] – 01		
Descripción	Gestión de Entidades. Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Entidades. Esta pantalla debe permitir dar de alta una Entidad, realizar una consulta, borrar una entidad y modificar cualquier dato asociado a las mismas.  Datos Almacenados: - Nombre, Dirección, CIF, País, Número Grid, CDD y CRF.		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[FUN] – 02		
Descripción	<p>Gestión de Tipo de Cuentas. Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Tipos de Cuentas. Esta pantalla debe permitir dar de alta un tipo de Cuenta, realizar una consulta, borrar o modificar cualquier dato asociado a las mismas.</p> <p>Datos Almacenados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificador, denominación y Tipo de Impuesto asociado.</li> </ul>		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[FUN] – 03		
Descripción	<p>Gestión de Cuentas. Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Cuentas. Esta pantalla debe permitir dar de alta una Cuenta, realizar una consulta, borrar una cuenta y modificar cualquier dato asociado a las mismas.</p> <p>Datos Almacenados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina, cuenta, DC, Divisa, Plazo, Tipo, Fecha Apertura, Fecha cierre y Entidad propietaria.</li> </ul> <p>Requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toda cuenta debe estar asociada a una Entidad.</li> <li>- Pueden existir varias cuentas asociadas a una misma Entidad.</li> <li>- Al seleccionar una cuenta deben mostrarse los apoderados asociados a la misma.</li> <li>- Al borrar una cuenta debe asignarse a los apoderados asociados a la misma, como fecha de baja en dicha cuenta la misma que el día que se borra.</li> </ul>		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[FUN] – 04		
Descripción	<p>Gestión de Tipo de Escrituras. Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Tipos de Escrituras. Esta pantalla debe permitir dar de alta un tipo de Escritura, realizar una consulta, borrar o modificar cualquier dato asociado a las mismas.</p> <p>Datos Almacenados: Identificador y Denominación.</p>		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[FUN] – 05		
Descripción	<p>Gestión de Escrituras. Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Escrituras. Esta pantalla debe permitir dar de alta una Escritura, realizar una consulta, borrar o modificar cualquier dato asociado a las mismas.</p> <p>Datos Almacenados: Tipo de escritura, Fecha, Notario, Número de Protocolo, Especial, Fecha Registro, Provincia, Libro, Hoja, Folio y Numero.</p>		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[FUN] – 06		
Descripción	<p>Gestión de Notarios. Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Notarios. Esta pantalla debe permitir dar de alta un Notario, realizar una consulta, borrar o modificar cualquier dato asociado al mismo.</p> <p>Datos Almacenados: - NIF, Nombre y Provincia</p>		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[FUN] – 07		
Descripción	<p>Gestión de Apoderados. Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Apoderados. Esta pantalla debe permitir dar de alta un Apoderado, realizar una consulta, borrar o modificar cualquier dato asociado al mismo.</p> <p>Datos Almacenados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NIF, Nombre, Provincia, País y Firma.</li> </ul> <p>Requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Firma se almacenará escaneando el documento Identificativo del mismo.</li> </ul>		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[FUN] – 08		
Descripción	<p>Gestión de Poderes. Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Poderes. Esta pantalla debe permitir dar de alta un Poder, borrar o modificar cualquier dato asociado al mismo.</p> <p>Datos Almacenados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ID Poder, ID Cuenta, ID Apoderado, Fecha inicio, Fecha fin, Grupo, ID Escritura, Poder1, Tipo Poder1, Notas1, Poder2, Tipo Poder2, Notas2, Poder3, Tipo Poder3, Notas3, Poder4, Tipo Poder4, Notas4, Poder5, Tipo Poder5, Notas5, Poder6, Tipo Poder6, Notas6, Poder7, Tipo Poder7, Notas7, Poder8, Tipo Poder8, Notas8, Poder9, Tipo Poder9, Notas9, Poder10, Tipo Poder10, Notas10, Poder11, Tipo Poder11, Notas11, Poder12, Tipo Poder12, Notas12, Poder13, Tipo Poder13, Notas13, Poder14, Tipo Poder14, Notas14, Poder15, Tipo Poder15, Notas15, Poder16, Tipo Poder16, Notas1, Poder16</li> </ul> <p>Requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los Datos de Apoderado, Entidad, Cuenta y Escritura deben elegirse a través de desplegables asociados a las BB.DD. correspondientes.</li> <li>- A fin de facilitar inserciones en Grupo, debe mantenerse la información introducida por primera vez a excepción del Nombre del Apoderado.</li> <li>- Permitir activar/desactivar todos los Poderes.</li> <li>- En Borrado/ Modificación mostrar solo los datos relacionados una vez elegida la Entidad o el Apoderado.</li> </ul>		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[FUN] – 09		
Descripción	<p>Consulta de Poderes.</p> <p>Diseñar y desarrollar la pantalla de Consulta de Poderes. Esta pantalla debe permitir realizar una consulta a través del Número de Cuenta o seleccionando la Entidad y Cuenta asociada a dicha entidad.</p> <p>Datos Solicitados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de Cuenta o Entidad y Cuenta.</li> </ul> <p>Requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una vez seleccionada la consulta debe mostrar todos los apoderados vigentes a la fecha elegida.</li> <li>- A simple vista deben mostrarse los Apoderados y sus Documentos de Identificación.</li> <li>- Debe permitir agrandar el Documento de Identidad de cualquier de ellos.</li> <li>- Debe permitir ver los detalles del Poder para cualquiera de ellos.</li> </ul>		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[FUN] – 10		
Descripción	<p>Administración de Usuarios</p> <p>Diseñar y desarrollar las pantallas de Administración de Usuarios. Estas pantallas debe permitir dar de alta un Usuario, borrar o modificar cualquier dato asociado al mismo, así como asociar Roles y Derechos sobre las diferentes pantallas de la aplicación.</p> <p>Datos Almacenados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ID Usuario, ID Aplicación, ID Rol y ID Operación.</li> </ul> <p>Requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deben existir los Roles de Administrador, Gestor y Usuario.</li> <li>- Deben existir las Operaciones de Acceso aplicación, Gestión y Administración.</li> </ul>		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[FUN] – 11		
Descripción	Gestión de Listados. Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Listados.  Requerimientos: - Mostrar el listado dentro de un Control Report Viewer.		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[FUN] – 12		
Descripción	Gestión de Mensajes/Incidencias. Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Incidencias.  Datos Solicitados: - Comentario / descripción de la Incidencia.  Requerimientos: - El Sistema mandará mensaje de correo, vía servidor SMTP interno a la dirección del Grupo de Desarrollo “IT Development”.		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

## 3.2 Requisitos de Rendimiento

No se definirá ningún requisito software de rendimiento sobre la implementación de Gestión del Bastanteo de Poderes Bancarios puesto que las características de la misma no hacen necesario el establecimiento de condiciones especiales más allá de las dadas por la propia Intranet de la Entidad Bancaria, tanto en respuesta del Servidor Web como del Servidor de Datos SQL.

### 3.3 Requisitos de Interfaz

IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 01		
Descripción	Desarrollo de una Página Maestra. A través del desarrollo de una Página Maestra podremos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar las diferentes opciones del aplicativo y mantenerlas siempre visibles para el usuario.</li> <li>- Ajustar el tamaño a 1024x780 pixeles.</li> </ul>		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 02		
Descripción	Activar la Propiedad Tooltip de todos los Controles Web. Todo control debe tener asociado un tooltip que describa su funcionalidad.		
Actor	Desarrollador		
Necesidad	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 03		
Descripción	Activar la Propiedad TabIndex de todos los controles Web a fin de facilitar el desplazamiento entre ellos mediante el tabulador.		
Actor	Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 04		
Descripción	<p>Debe existir un label (etiqueta de texto) genérico, visible en todas las pantallas de la Aplicación, que muestre el resultado de cualquier operación realizada en cualquiera de las clases diseñadas.</p> <p>Requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los métodos deben devolver un mensaje de ejecución, ya sea satisfactorio o el reporte de un error.</li> </ul>		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

### 3.4 Requisitos Operacionales

IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 05		
Descripción	Toda operación de Borrado pedirá confirmación a través de una ventana pop-up.		
Actor	Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

### 3.5 Requisitos de Recursos

IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 06		
Descripción	<p>Los Listados se realizarán a través de Reporting Services.</p> <p>Requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalar Reporting Services en el Servidor Web.</li> </ul>		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja



IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 07		
Descripción	El servidor Web utilizado será Internet Information Server versión 7.0 Requerimientos: - Solo accesible desde la Intranet de la Entidad Bancaria.		
Actor	Analista		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 08		
Descripción	La aplicación estará basada en Páginas HTML y ASPX. Requerimientos: - El desarrollo utilizará Visual Studio 2005 junto Net Framework 2.0		
Actor	Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 09		
Descripción	El gestor de Base de Datos será SQL Server 2005. Requerimientos: - Solo accesible desde la Intranet de la Entidad Bancaria.		
Actor	Analista		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

### 3.6 Requisitos de Verificación

IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 10		
Descripción	Todos los controles Web de captura de datos deberán tener asociado controles de Validación de acuerdo a los estándares actuales.		
Actor	Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

### 3.7 Requisitos de Documentación

IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 11		
Descripción	Diseño y Desarrollo de una Página Informativa. A fin de mantener informado al usuario sobre la versión que esta utilizando en cada momento de la Aplicación, se diseñará y desarrollará una pantalla que muestre las fechas, versiones y Descripciones de las versiones puestas en Producción.		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 12		
Descripción	Guía Básica de Ayuda al Usuario. Diseñar y desarrollar la pantalla de ayuda al usuario.		
Actor	Diseñador & Desarrollador		
Necesidad	<input type="checkbox"/> Esencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

### 3.8 Requisitos de Seguridad

IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 13		
Descripción	La aplicación será accesible únicamente por usuarios registrados en el Dominio de la Entidad Bancaria y dentro del horario laboral establecido.		
Actor	Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

### 3.9 Requisitos de Portabilidad

IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 14		
Descripción	Arquitectura de Desarrollo basada en capas. La aplicación Web debe estar claramente desarrollada en tres Capas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capa de Presentación o Usuario.</li> <li>- Capa de Negocio.</li> <li>- Capa de Acceso a Datos.</li> </ul>		
Actor	Analista & Desarrollador		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

### 3.10 Requisitos de Calidad

IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 15		
Descripción	El desarrollo del aplicativo estará basado en los estándares de Calidad de la Metodología ESA PSS-05 Lite para el Desarrollo de un Proyecto Software de pequeño tamaño.		
Actor	Analista		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

### 3.11 Requisitos de Confiabilidad

La herramienta no tiene asociados requisitos relacionados con la capacidad del sistema o cualquiera de sus componentes para seguir funcionando sea cual sean las condiciones de trabajo durante un determinado período de tiempo. Por esta razón no se especifican requisitos en este apartado.

### 3.12 Requisitos de Mantenimiento

IDENTIFICADOR	RS[NFN] – 16		
Descripción	Debe existir una tarea programada de Copia de Seguridad de todos los Datos almacenados por el Aplicativo.		
Actor	Administrador IT		
Necesidad	<input checked="" type="checkbox"/> Esencial <input type="checkbox"/> Deseable <input type="checkbox"/> Opcional	Prioridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja
Estabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja		
Verificabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	Claridad	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja

### 3.13 Lista de Requisitos Software

Muestra un resumen de todos los Requisitos Software identificados en la Fase DES separados por tipo: Funcionales y No Funcionales.

#### 3.13.1 Requisitos Funcionales

##### RS[FUN] – 01

Gestión de Entidades.

Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Entidades. Esta pantalla debe permitir dar de alta una Entidad, realizar una consulta, borrar una entidad y modificar cualquier dato asociado a las mismas.

##### RS[FUN] – 02

Gestión de Tipo de Cuentas.

Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Tipos de Cuentas. Esta pantalla debe permitir dar de alta un tipo de Cuenta, realizar una consulta, borrar o modificar cualquier dato asociado a las mismas.

##### RS[FUN] – 03

Gestión de Cuentas.

Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Cuentas. Esta pantalla debe permitir dar de alta una Cuenta, realizar una consulta, borrar una cuenta y modificar cualquier dato asociado a las mismas.

**RS[FUN] – 04**

Gestión de Tipo de Escrituras.

Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Tipos de Escrituras. Esta pantalla debe permitir dar de alta un tipo de Escritura, realizar una consulta, borrar o modificar cualquier dato asociado a las mismas.

**RS[FUN] – 05**

Gestión de Escrituras.

Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Escrituras. Esta pantalla debe permitir dar de alta una Escritura, realizar una consulta, borrar o modificar cualquier dato asociado a las mismas.

**RS[FUN] – 06**

Gestión de Notarios.

Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Notarios. Esta pantalla debe permitir dar de alta un Notario, realizar una consulta, borrar o modificar cualquier dato asociado al mismo.

**RS[FUN] – 07**

Gestión de Apoderados.

Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Apoderados. Esta pantalla debe permitir dar de alta un Apoderado, realizar una consulta, borrar o modificar cualquier dato asociado al mismo.

**RS[FUN] – 08**

Gestión de Poderes.

Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Poderes. Esta pantalla debe permitir dar de alta un Poder, borrar o modificar cualquier dato asociado al mismo.

**RS[FUN] – 09**

Consulta de Poderes.

Diseñar y desarrollar la pantalla de Consulta de Poderes. Esta pantalla debe permitir realizar una consulta a través del Número de cuenta o seleccionando la Entidad y Número de cuenta asociado a dicha entidad.

**RS[FUN] – 10**

Administración de Usuarios

Diseñar y desarrollar las pantallas de Administración de Usuarios. Estas pantallas debe permitir dar de alta un Usuario, borrar o modificar cualquier dato asociado al mismo, así como asociar Roles y Derechos sobre las diferentes pantallas de la aplicación.

**RS[FUN] – 11**

Gestión de Listados.

Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Listados.

**RS[FUN] – 12**

Gestión de Mensajes/Incidencias.

Diseñar y desarrollar la pantalla de Gestión de Incidencias

### 3.13.2 Requisitos No Funcionales

**RS[NFN] – 01**

Desarrollo Página Maestra.

A través del desarrollo de una Página Maestra podremos organizar las diferentes opciones del aplicativo y mantenerlas siempre visibles para el usuario.

**RS[NFN] – 02**

Activar la Propiedad Tooltip de todos los Controles Web.

Todo control debe tener asociado un tooltip que describa su funcionalidad.

**RS[NFN] – 03**

Activar la Propiedad TabIndex de todos los controles Web a fin de facilitar el desplazamiento entre ellos mediante el tabulador.

**RS[NFN] – 04**

Debe existir un Label genérico visible en todas las pantallas de la Aplicación que muestre el resultado de cualquier operación realizada en cualquiera de las clases diseñadas.

**RS[NFN] – 05**

Toda operación de Borrado pedirá confirmación a través de una ventana pop-up.

**RS[NFN] – 06**

Los Listados se realizarán a través de Reporting Services.

**RS[NFN] – 07**

El servidor Web utilizado será Internet Information Server versión 6.0

**RS[NFN] – 08**

La aplicación estará basada en Páginas HTML y ASPX.

**RS[NFN] – 09**

El gestor de Base de Datos será SQL Server 2005.

**RS[NFN] – 10**

Todos los controles Web de captura de datos deberán tener asociado controles de Validación de acuerdo a los estándares actuales.

**RS[NFN] – 11**

Diseño y Desarrollo de una Página Informativa.

A fin de mantener informado al usuario sobre la versión que esta utilizando en cada momento de la Aplicación, se diseñará y desarrollará una pantalla que muestre las fechas, versiones y Descripciones de las versiones puestas en Producción.

**RS[NFN] – 12**

Guía Básica de Ayuda al Usuario.

Diseñar y desarrollar la pantalla de ayuda al usuario.

**RS[NFN] – 13**

La aplicación será accesible únicamente por usuarios registrados en el Dominio de la Entidad Bancaria.

**RS[NFN] – 14**

Arquitectura de Desarrollo basada en capas.

La aplicación Web debe estar claramente desarrollada en tres Capas: Capa de Presentación o Usuario, Capa de Negocio y Capa de Acceso a Datos.

**RS[NFN] – 15**

El desarrollo del aplicativo estará basado en los estándares de Calidad de la Metodología ESA PSS-05 Lite para el Desarrollo de un Proyecto Software de pequeño tamaño.

**RS[NFN] – 16**

Debe existir una tarea programada de Copia de Seguridad de todos los Datos almacenados por el Aplicativo.

## 4. Diseño del Sistema

Esta sección define el Método de Diseño empleado en el desarrollo de la Aplicación y cuales han sido los pasos para descomponer el sistema en los componentes que lo conforman.

### 4.1 Metodología de Diseño

Para el diseño del modelo de componentes de la Aplicación *Gestión del Bastanteo de Poderes Bancarios* se ha empleado el lenguaje de modelado orientado a objetos OMT. El modelo presentado es una descomposición de las distintas vistas del sistema en componentes y se ha realizado con UML.

### 4.2 Diseño del Sistema

En este apartado describimos todos las Clases, así como sus métodos, de las diferentes Capas/Proyectos que forman la aplicación ‘Gestión del Bastanteo de Poderes Bancarios’

#### 4.2.1 Clases y Métodos de la Capa de Usuario (Proyecto Bastanteos.WEB)

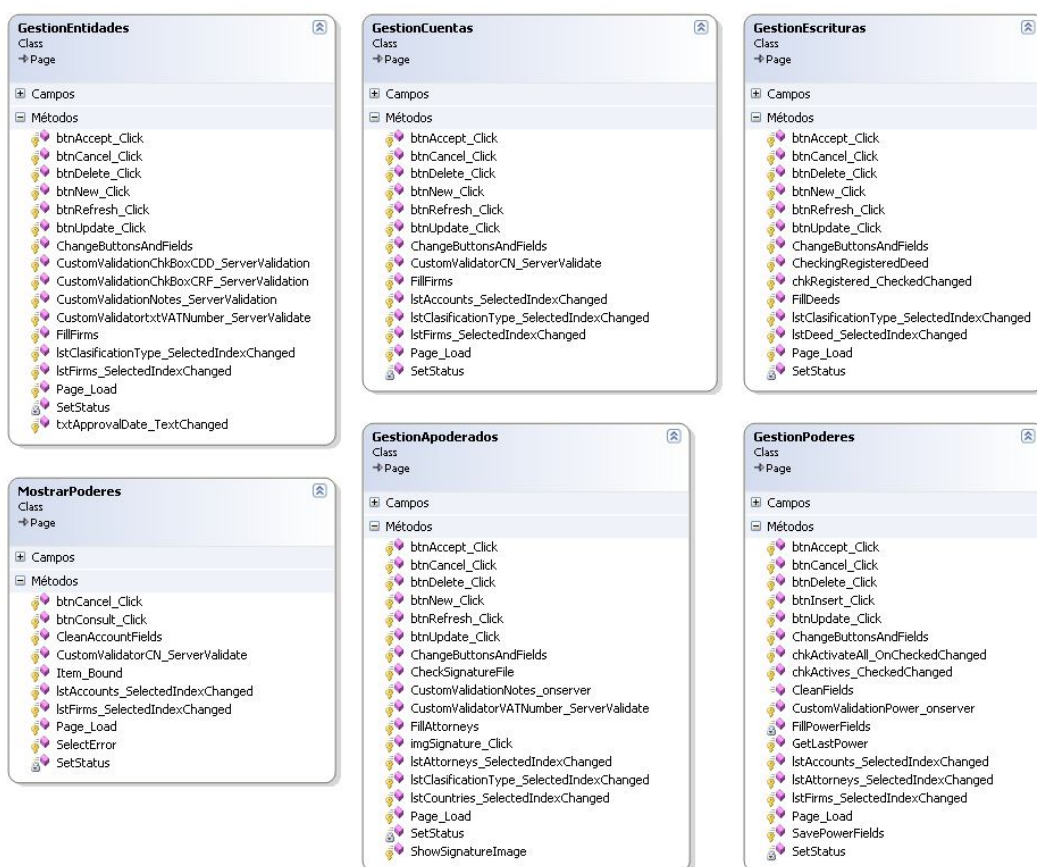


Figura 4. Diagrama de Clases y Métodos de la Capa de Usuario

## 4.2.2 Clases y Métodos de la Capa de Negocio (Proyecto Bastanteos.BL)

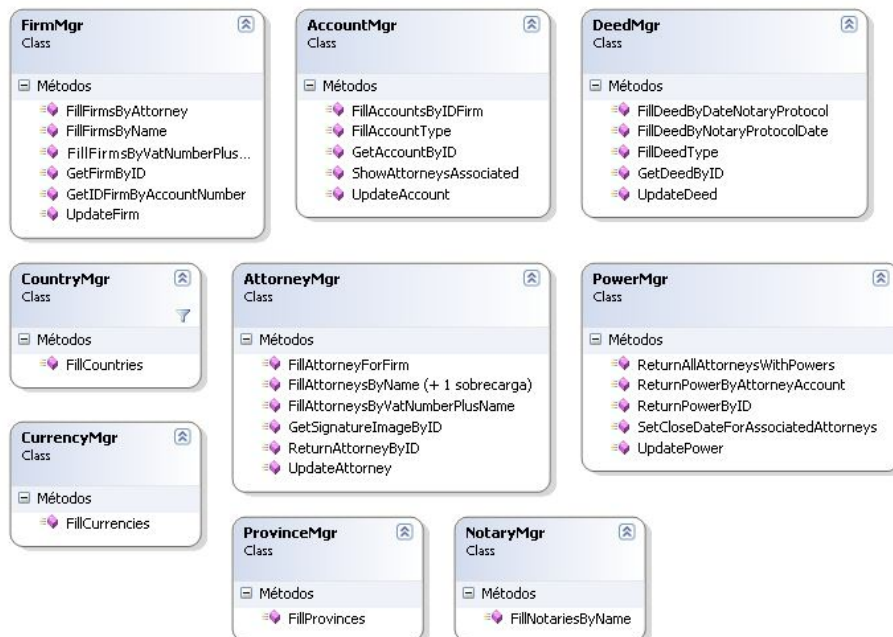


Figura 5 . Clases y Métodos de la Capa de Negocio

## 4.2.3 Clases y Métodos de la Capa de Datos (Proyecto Bastanteos.DL)

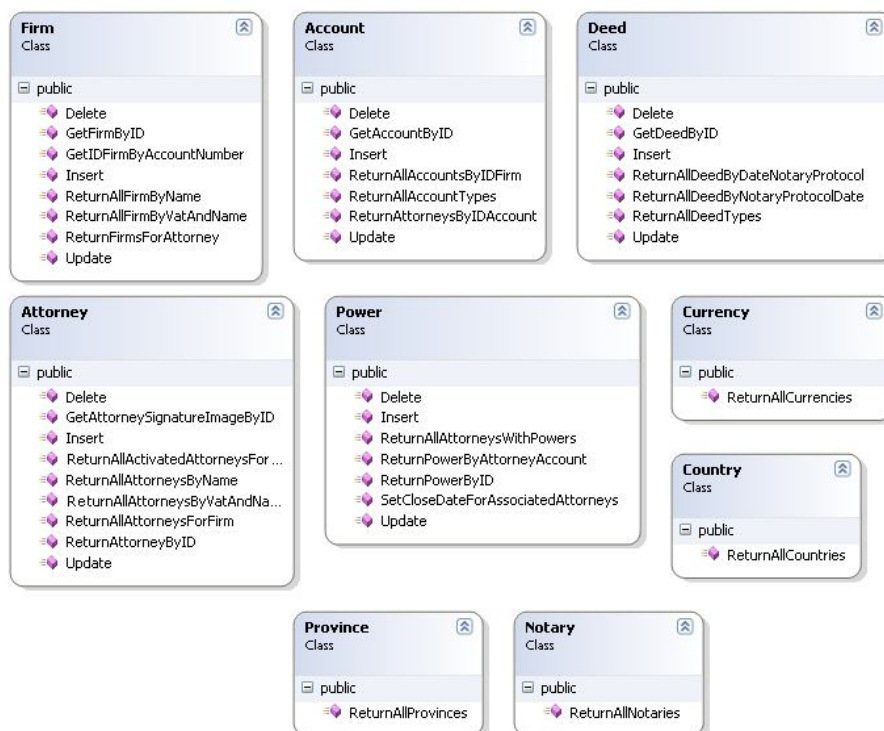


Figura 6. Clases y Métodos de la Capa de Datos



## 5. Descripción de Clases y Métodos.

Esta sección describe todos los componentes definidos en la sección anterior, así como los métodos implementados por cada uno de ellos. Presentaremos la descripción de las clases por medio de la enumeración detallada de los Métodos que las componen.

### 5.1 Clases de la Capa de Usuario.

En este apartado describiremos todos los Métodos de las Clases existentes en la Capa de Usuario.

#### 5.1.1 Métodos de la Clase GestiónEntidades.

IDENTIFICADOR	btnAccept_Click()
Descripción	Este método permite salvar, modificar o borrar una Entidad, en función de la opción elegida con anterioridad.
Entrada	Información de la Entidad.
Salida	Resultado de la operación.

IDENTIFICADOR	btnCancel_Click()
Descripción	Este método anula la operación elegida sobre la Entidad elegida.
Entrada	
Salida	Vuelta al menú anterior

IDENTIFICADOR	btnDelete_Click()
Descripción	Este método activa el botón ' <i>Borrar</i> ' sobre la Entidad elegida
Entrada	
Salida	Botón ' <i>Borrar</i> ' activado.

IDENTIFICADOR	btnNew_Click()
Descripción	Este método habilita todos los campos a rellenar, así como activa el botón ' <i>Añadir</i> '.
Entrada	
Salida	Activa y limpia los Campos de la Entidad y Habilita el botón ' <i>Añadir</i> '.

IDENTIFICADOR	btnUpdate_Click()
Descripción	Este método habilita todos los campos a rellenar, así como activa el Botón 'Modificar'.
Entrada	
Salida	Activa los campos de la Entidad y Habilita el botón 'Modificar'.

IDENTIFICADOR	ChangeButtonsAndFields()
Descripción	Este método actualiza los campos y botones de la Pantalla en función de la operación elegida.
Entrada	Operación elegida: Alta, Baja o Consulta.
Salida	Actualización de campos y botones de la pantalla.

IDENTIFICADOR	FillFirms()
Descripción	Este método carga el DropDownList 'lstFirms' con todas las Entidades existente en la aplicación hasta ese momento y ordenadas según el criterio elegido con anterioridad.
Entrada	
Salida	DropDownlist 'lstFirms' con todos los Nombre de la Entidades.

IDENTIFICADOR	lstClasificationType_SelectedIndexChanged()
Descripción	Este método permite cambiar el Orden de Presentación del DropDownList 'lstFirms'
Entrada	Valor elegido del 'lstClasificationType'
Salida	Llamada al Método FillFirms()

IDENTIFICADOR	lstFirms_SelectedIndexChanged ()
Descripción	Este método actualiza los Campos de la Entidad.
Entrada	ID de la Entidad elegida.
Salida	Actualiza todos los campos informativos de la Entidad.

IDENTIFICADOR	SetStatus ()
Descripción	Este método muestra el mensaje al usuario.
Entrada	Mensaje y Color (Rojo para errores y avisos y Azul para mensajes satisfactorios)
Salida	Mensaje

### 5.1.2 Métodos de la Clase GestiónCuentas.

IDENTIFICADOR	btnAccept_Click()
Descripción	Este método permite salvar, modificar o borrar una Cuenta, en función de la opción elegida con anterioridad.
Entrada	Información de la Cuenta.
Salida	Resultado de la operación.

IDENTIFICADOR	btnCancel_Click()
Descripción	Este método anula la operación elegida sobre la Cuenta elegida.
Entrada	
Salida	Vuelta al menú anterior

IDENTIFICADOR	btnDelete_Click()
Descripción	Este método activa el botón ' <i>Borrar</i> ' sobre la Cuenta elegida
Entrada	
Salida	Botón ' <i>Borrar</i> ' activado.

IDENTIFICADOR	btnNew_Click()
Descripción	Este método habilita todos los campos a rellenar, así como activa el Botón ' <i>Añadir</i> '.
Entrada	
Salida	Activa y limpia los Campos de la Cuenta y Habilita el botón ' <i>Añadir</i> '.

IDENTIFICADOR	btnUpdate_Click()
Descripción	Este método habilita todos los campos a rellenar, así como activa el Botón ' <i>Modificar</i> '.
Entrada	
Salida	Activa los campos de la Cuenta y Habilita el botón ' <i>Modificar</i> '.

IDENTIFICADOR	ChangeButtonsAndFields()
Descripción	Este método actualiza los campos y botones de la Pantalla en función de la operación elegida.
Entrada	Operación elegida: Alta, Baja o Consulta.
Salida	Actualización de campos y botones de la pantalla.

IDENTIFICADOR	FillFirms()
Descripción	Este método carga el DropDownList ' <i>lstFirms</i> ' con todas las Entidades existente en la aplicación hasta ese momento y ordenadas según el criterio elegido con anterioridad.
Entrada	
Salida	DropDownlist ' <i>lstFirms</i> ' con todos los Nombre de la Entidades.

IDENTIFICADOR	lstClassificationType_SelectedIndexChanged()
Descripción	Este método permite cambiar el Orden de Presentación del DropDownList ' <i>lstFirms</i> '
Entrada	Valor elegido del ' <i>lstClassificationType</i> '
Salida	Llamada al Método <i>FillFirms()</i>

IDENTIFICADOR	lstFirms_SelectedIndexChanged ()
Descripción	Este método carga el ' <i>lstAccounts</i> ' con las Cuentas asociadas a la Entidad elegida.
Entrada	ID de la Entidad elegida.
Salida	Carga el ' <i>lstAccounts</i> '.

IDENTIFICADOR	lstAccounts_SelectedIndexChanged ()
Descripción	Este método recupera la información de la Cuenta seleccionada y rellena los campos con la información de la misma.
Entrada	ID de la Cuenta elegida.
Salida	Rellena los campos de la Cuenta.

IDENTIFICADOR	ShowAttorneysAssociated ()
Descripción	Este método recupera los Apoderados asociados a la Cuenta asociada y los muestra en el campo ' <i>lstAttorneys</i> '
Entrada	ID de la Entidad elegida.
Salida	Carga el ' <i>lstAccounts</i> '.

IDENTIFICADOR	setStatus ()
Descripción	Este método muestra el mensaje al usuario.
Entrada	Mensaje y Color (Rojo para errores y avisos y Azul para mensajes satisfactorios)
Salida	Mensaje

### 5.1.3 Métodos de la Clase GestiónEscrituras.

IDENTIFICADOR	btnAccept_Click()
Descripción	Este método permite salvar, modificar o borrar una Escritura, en función de la opción elegida con anterioridad.
Entrada	Información de la Escritura.
Salida	Resultado de la operación.

IDENTIFICADOR	btnCancel_Click()
Descripción	Este método anula la operación elegida sobre la Escritura elegida.
Entrada	
Salida	Vuelta al menú anterior

IDENTIFICADOR	btnDelete_Click()
Descripción	Este método activa el botón 'Borrar' sobre la Escritura elegida.
Entrada	
Salida	Botón 'Borrar' activado.

IDENTIFICADOR	btnNew_Click()
Descripción	Este método habilita todos los campos a rellenar, así como activa el Botón 'Añadir'.
Entrada	
Salida	Activa y limpia los Campos de la Escritura y Habilita el botón 'Añadir'.

IDENTIFICADOR	btnUpdate_Click()
Descripción	Este método habilita todos los campos a rellenar, así como activa el Botón 'Modificar'.
Entrada	
Salida	Activa los campos de la Cuenta y Habilita el botón 'Modificar'.

IDENTIFICADOR	ChangeButtonsAndFields()
Descripción	Este método actualiza los campos y botones de la Pantalla en función de la operación elegida.
Entrada	Operación elegida: Alta, Baja o Consulta.
Salida	Actualización de campos y botones de la pantalla.

IDENTIFICADOR	FillDeeds()
Descripción	Este método carga el DropDownList 'lstDeeds' con todas las Escrituras existente en la aplicación hasta ese momento y ordenadas según el criterio elegido con anterioridad.
Entrada	
Salida	DropDownlist 'lstDeeds' con todas las Escrituras.

IDENTIFICADOR	lstClassificationType_SelectedIndexChanged()
Descripción	Este método permite cambiar el Orden de Presentación del DropDownList 'lstDeeds'
Entrada	Valor elegido del 'lstClassificationType'
Salida	Llamada al Método FillDeeds()

IDENTIFICADOR	lstDeeds_SelectedIndexChanged ()
Descripción	Este método carga el 'lstAccounts' con las Cuentas asociadas a la Entidad elegida.
Entrada	ID de la Escritura elegida.
Salida	Rellena todos los campos de la pantalla con los datos de la Escritura.

IDENTIFICADOR	chkRegistered_CheckedChanged ()
Descripción	Este método muestra/oculta la información del registro de la Escritura.
Entrada	
Salida	Muestra la tabla 'tblRegisteredDeed' y rellena sus campos con la información asociada.

IDENTIFICADOR	CheckingRegisteredDeed ()
Descripción	Este método comprueba si la Escritura elegida esta registrada o no, para mostrar u ocultar la tabla ‘tblRegisteredDeed’ con los datos relacionados de la Escritura elegida.
Entrada	
Salida	Muestra la tabla ‘tblRegisteredDeed’ y rellena sus campos.

IDENTIFICADOR	setStatus ()
Descripción	Este método muestra el mensaje al usuario.
Entrada	Mensaje y Color (Rojo para errores y avisos y Azul para mensajes satisfactorios)
Salida	Mensaje

#### 5.1.4 Métodos de la Clase GestiónApoderados.

IDENTIFICADOR	btnAccept_Click()
Descripción	Este método permite salvar, modificar o borrar un Apoderado, en función de la opción elegida con anterioridad.
Entrada	Información de la Escritura.
Salida	Resultado de la operación.

IDENTIFICADOR	btnCancel_Click()
Descripción	Este método anula la operación elegida sobre el Apoderado elegida.
Entrada	
Salida	Vuelta al menú anterior

IDENTIFICADOR	btnDelete_Click()
Descripción	Este método activa el botón ‘Borrar’ sobre el Apoderado elegida.
Entrada	
Salida	Botón ‘Borrar’ activado.

IDENTIFICADOR	btnNew_Click()
Descripción	Este método habilita todos los campos a rellenar, así como activa el Botón 'Añadir'.
Entrada	
Salida	Activa y limpia los Campos del Apoderado y Habilita el botón 'Añadir'.

IDENTIFICADOR	btnUpdate_Click()
Descripción	Este método habilita todos los campos a rellenar, así como activa el Botón 'Modificar'.
Entrada	
Salida	Activa los campos del Apoderado y Habilita el botón 'Modificar'.

IDENTIFICADOR	ChangeButtonsAndFields()
Descripción	Este método actualiza los campos y botones de la Pantalla en función de la operación elegida.
Entrada	Operación elegida: Alta, Baja o Consulta.
Salida	Actualización de campos y botones de la pantalla.

IDENTIFICADOR	FillAttorneys()
Descripción	Este método carga el DropDownList 'lstAttorneys' con todos los Apoderados existente en la aplicación hasta ese momento y ordenadas según el criterio elegido con anterioridad.
Entrada	
Salida	DropDownlist 'lstAttorneys' con todas las Escrituras.

IDENTIFICADOR	lstClassificationType_SelectedIndexChanged()
Descripción	Este método permite cambiar el Orden de Presentación del DropDownList 'lstAttorneys'
Entrada	Valor elegido del 'lstClassificationType'
Salida	Llamada al Método FillAttorneys()

IDENTIFICADOR	lstAttorneys_SelectedIndexChanged ()
Descripción	Este método recupera los datos del Apoderado elegido y los muestra en pantalla.
Entrada	ID del Apoderado elegido.
Salida	Rellena todos los campos de la pantalla con los datos del Apoderado y muestra la imagen del Documento de Identidad, si lo hubiera.



IDENTIFICADOR	lstCountries_SelectedIndexChanged ()
Descripción	Muestra la provincia por defecto en función del País elegido.
Entrada	ID del País elegido.
Salida	Selecciona la provincia por defecto del DropDownList 'lstProvince' de acuerdo al País elegido.

IDENTIFICADOR	imgSignature_Click ()
Descripción	Este método muestra la imagen del Documento de Identidad del Apoderado ampliada y en una nueva ventana.
Entrada	ID del Apoderado.
Salida	Muestra la imagen del Documento de Identidad del Apoderado en una nueva pantalla.

IDENTIFICADOR	ShowSignatureImage ()
Descripción	Este método valida si existe una imagen asociada al Apoderado y determina el tipo de esta en función de su extensión.
Entrada	Extensión del fichero.
Salida	Muestra la imagen del Documento de Identidad del Apoderado en el espacio reservado para la imagen de la pantalla.

IDENTIFICADOR	CheckSignatureFile ()
Descripción	Este método valida que la imagen a asociar al Apoderado no supere 1 Megabyte de tamaño y que su extensión sea: jpg, gif, pdf o tif.
Entrada	Fichero elegido
Salida	Mensaje de error en caso de no cumplir las validaciones.

IDENTIFICADOR	SetStatus ()
Descripción	Este método muestra el mensaje al usuario.
Entrada	Mensaje y Color (Rojo para errores y avisos y Azul para mensajes satisfactorios)
Salida	Mensaje

### 5.1.5 Métodos de la Clase GestiónPoderes.

IDENTIFICADOR	btnAccept_Click()
Descripción	Este método permite salvar, modificar o borrar un Apoderamiento, en función de la opción elegida con anterioridad.
Entrada	Información del Poder.
Salida	Resultado de la operación.

IDENTIFICADOR	btnCancel_Click()
Descripción	Este método anula la operación elegida sobre el Apoderamiento elegido.
Entrada	
Salida	Vuelta al menú anterior.

IDENTIFICADOR	btnDelete_Click()
Descripción	Este método activa el botón 'Borrar' sobre el Apoderamiento elegida.
Entrada	
Salida	Botón 'Borrar' activado.

IDENTIFICADOR	btnInsert_Click()
Descripción	Este método habilita todos los campos a rellenar, así como activa el Botón 'Añadir'.
Entrada	
Salida	Activa y limpia los Campos del Apoderado y Habilita el botón 'Añadir'.

IDENTIFICADOR	btnUpdate_Click()
Descripción	Este método habilita todos los campos a rellenar, así como activa el Botón 'Modificar'.
Entrada	
Salida	Activa los campos del Apoderamiento y habilita el botón 'Modificar'.

IDENTIFICADOR	ChangeButtonsAndFields()
Descripción	Este método actualiza los campos y botones de la Pantalla en función de la operación elegida.
Entrada	Operación elegida: Alta, Baja o Consulta.
Salida	Actualización de campos y botones de la pantalla.

IDENTIFICADOR	chkActivateAll_OnCheckedChanged ()
Descripción	Este método marca/desmarca todos los Poderes del Apoderado/Entidad elegida y selecciona el tipo ‘mancomunado’ por defecto para todos.
Entrada	
Salida	Actualización de la Tabla de Poderes.

IDENTIFICADOR	chkActivates_OnCheckedChanged ()
Descripción	Este método selecciona solo los Apoderados activos (sin Fecha de Derogación) para la Entidad seleccionada.
Entrada	
Salida	Listado de Apoderados activos para una Entidad.

IDENTIFICADOR	CleanFields ()
Descripción	Este método limpia todos los campos de un Poder.
Entrada	
Salida	Campos del Poder vacíos

IDENTIFICADOR	CustomValidationPower_onserver ()
Descripción	<p>Este método realiza los chequeos necesarios para validar que los datos introducidos son correctos antes de ser salvados en la BB.DD. y que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No pueden quedarse todos los Poderes desmarcados.</li> <li>- Si activamos un Poder, debemos marcar el tipo.</li> <li>- Si marcamos ‘Otros’ como Tipo, debemos insertar un comentario.</li> <li>- La longitud de los comentarios por Poder no debe superar los 200 caracteres.</li> <li>- La longitud del campo ‘Notas’ no debe superar los 800 caracteres.</li> </ul>
Entrada	
Salida	Resultado de la validación

IDENTIFICADOR	FillPowerFields ()
Descripción	Este método rellena los Campos de un Poder elegido (Apoderado, Entidad y Escritura) con los datos obtenidos de la Consulta a la BB.DD.
Entrada	Registro del Poder elegido.
Salida	Relleno de los campos del Poder.

IDENTIFICADOR	GetLastPower ()
Descripción	Este método comprueba si existe un Apoderamiento para los datos introducidos (Apoderado, Entidad y Cuenta).
Entrada	ID del Apoderado y ID de la Cuenta
Salida	Registro con la información del Poder o mensaje de Aviso.

IDENTIFICADOR	IstAccounts_SelectedIndexChanged ()
Descripción	Este método llama al método GetLastPower si selecciona una nueva cuenta. .
Entrada	
Salida	

IDENTIFICADOR	IstAttorneys_SelectedIndexChanged ()
Descripción	Este método muestra las Entidades asociadas al Apoderado elegido y llama al método GetLastPower si alguna cuenta esta seleccionada
Entrada	
Salida	Listado de las Entidades asociadas a un Apoderado.

IDENTIFICADOR	IstFirms_SelectedIndexChanged ()
Descripción	Este método muestra los Apoderados y Cuentas asociados a un Entidad elegida. Si la cuenta es única y el Apoderado ya ha sido elegido, lanza el método GetLastPower.
Entrada	
Salida	Listado de Apoderados y Cuentas asociados a la Entidad.

IDENTIFICADOR	SavePowerFields ()
Descripción	Este método guarda los valores de los Campos del Poder en el registro drPower
Entrada	Datos de los campos del Poder.
Salida	

IDENTIFICADOR	setStatus ()
Descripción	Este método muestra el mensaje al usuario.
Entrada	Mensaje y Color (Rojo para errores y avisos y Azul para mensajes satisfactorios)
Salida	Mensaje

### 5.1.6 Métodos de la Clase MostrarPoderes.

IDENTIFICADOR	btnCancel_Click()
Descripción	Este método anula la operación elegida sobre el elegido.
Entrada	
Salida	Vuelta al menú anterior.

IDENTIFICADOR	btnConsult_Click()
Descripción	Este método recupera todos los Apoderados con Poderes vigentes a la Fecha y Cuenta elegida.
Entrada	Número de cuenta y Fecha vigor del Poder a consultar.
Salida	Listado de apoderados que cumplan la consulta.

IDENTIFICADOR	CleanAccountFields ()
Descripción	Este método limpia los campos del número de cuenta a chequear.
Entrada	
Salida	Vacía los campos del Número de Cuenta a chequear.

IDENTIFICADOR	CustomValidatorCN_ServerValidate ()
Descripción	Este método chequea que el Número de Cuenta introducido es correcto y para ello comprueba que el Dígito de Control coincide según las normas de la Entidad Bancaria
Entrada	Número de Cuenta
Salida	Mensaje, en caso de error.

IDENTIFICADOR	Item_Bound()
Descripción	Este método muestra el Documento Identificativo del Apoderado y el enlace a la información del Poder para todos los Apoderados que cumplan la condición elegida.
Entrada	Operación elegida: Alta, Baja o Consulta.
Salida	Lista de Apoderados (Imagen del Documento Identificativo y enlace a la información del Poder).

IDENTIFICADOR	IstAccounts_SelectedIndexChanged ()
Descripción	Este método carga los Apoderados asociados a la cuenta elegida.
Entrada	
Salida	Lista de Apoderados

IDENTIFICADOR	IstFirms_SelectedIndexChanged ()
Descripción	Este método muestra las Cuentas asociados a un Entidad elegida.
Entrada	
Salida	Listado de Apoderados y Cuentas asociados a la Entidad.

IDENTIFICADOR	SetStatus ()
Descripción	Este método muestra el mensaje al usuario.
Entrada	Mensaje y Color (Rojo para errores y avisos y Azul para mensajes satisfactorios)
Salida	Mensaje

## 5.2 Clases de la Capa de Negocio.

En este apartado describiremos todos los Métodos de las Clases existentes en la Capa de Negocio.

### 5.2.1 Métodos de la Clase FirmMgr.

IDENTIFICADOR	FillFirmsByName (IstFirm)
Descripción	Este método carga el DropDownList ' <i>IstFirms</i> ' con todas las Entidades existente en la aplicación, hasta ese momento, ordenadas por Nombre.
Entrada	' <i>IstFirms</i> '
Salida	' <i>IstFirms</i> ' relleno

IDENTIFICADOR	FillFirmsByVatNumberPlusName (lstFirm)
Descripción	Este método carga el DropDownList ' <i>lstFirms</i> ' con todas las Entidades existente en la aplicación hasta ese momento ordenadas por CIF/VAT y Nombre.
Entrada	' <i>lstFirms</i> '
Salida	' <i>lstFirms</i> ' relleno

IDENTIFICADOR	GetFirmByID (idFirm)
Descripción	Este método devuelve un Dataset con todos los datos de la Entidad Elegida.
Entrada	idFirm
Salida	Dataset con la Información de la Entidad elegida.

IDENTIFICADOR	UpdateFirm (TypeOfAction, drFirm)
Descripción	Este método realiza la acción elegida (Alta, Baja, Modificación) sobre la Entidad.
Entrada	' <i>Type of Action</i> ' y ' <i>DataRow Firm</i> ' con la información de la Entidad Elegida.
Salida	Mensaje con la consecución de la operación elegida.

### 5.2.2 Métodos de la Clase AccountMgr

IDENTIFICADOR	FillAccountsByIDFirm (idFirm, lstAccounts)
Descripción	Este método carga el DropDownList ' <i>lstAccounts</i> ' con todas las cuentas asociadas a la Entidad elegida.
Entrada	' <i>idFirm</i> ' de la Entidad elegida y ' <i>lstAccounts</i> ' vacío
Salida	' <i>lstAccounts</i> ' relleno

IDENTIFICADOR	GetAccountByID (idAccount)
Descripción	Este método devuelve un DataRow con todos los datos de la Cuenta elegida.
Entrada	' <i>idAccount</i> '
Salida	DataRow ' <i>drAccount</i> ' con toda la Información de la Cuenta elegida.

IDENTIFICADOR	UpdateAccount (TypeOfAction, drAccount)
Descripción	Este método realiza la acción elegida (Alta, Baja, Modificación) sobre la Cuenta.
Entrada	'Type of Action' y Datarow 'drFirm'
Salida	Mensaje con la consecución de la operación elegida.

IDENTIFICADOR	ShowAttorneysAssociated (idAccount, gvAttorneys)
Descripción	Este método recupera los datos de los Apoderados asociados a la cuenta y muestra un GridView con ellos.
Entrada	'idAccount' y 'gvAttorneys'
Salida	'gvAttorneys' relleno

### 5.2.3 Métodos de la Clase DeedMgr

IDENTIFICADOR	FillDeedByNotaryProtocolDate (ddlDeeds)
Descripción	Este método carga el DropDownList 'ddlDeeds' con todas las Escrituras y en el orden Notario-Protocolo-Fecha.
Entrada	'ddlDeeds' vacío
Salida	'ddlDeeds' relleno

IDENTIFICADOR	FillDeedByDateNotaryProtocol (ddlDeeds)
Descripción	Este método carga el DropDownList 'ddlDeeds' con todas las Escrituras y en el orden Fecha-Notario-Protocolo
Entrada	'ddlDeeds' vacío
Salida	'ddlDeeds' relleno

IDENTIFICADOR	FillDeedType (ddlDeedTypes)
Descripción	Este método carga el DropDownList 'ddlDeedTypes' con todos los tipos de Escritura disponibles hasta ese momento.
Entrada	'ddlDeedTypes' vacío
Salida	'ddlDeedTypes' relleno



IDENTIFICADOR	UpdateDeed (TypeOfAction, drDeed)
Descripción	Este método realiza la acción elegida (Alta, Baja, Modificación) sobre la Escritura.
Entrada	'Type of Action' y Datarow 'drDeed'
Salida	Mensaje con la consecución de la operación elegida.

IDENTIFICADOR	GetDeedByID (idDeed)
Descripción	Este método devuelve un DataRow con todos los datos de la Escritura elegida.
Entrada	'idDeed'
Salida	DataRow 'drDeed' con toda la Información de la Escritura elegida.

## 5.2.4 Métodos de la Clase AttorneyMgr

IDENTIFICADOR	FillAttorneysByName (ddlAttorneys)
Descripción	Este método carga el DropDownList 'ddlAttorneys' con todos los Apoderados ordenados por Nombre.
Entrada	'ddAttorneys' vacío
Salida	'ddAttorneys' relleno

IDENTIFICADOR	FillAttorneysByVatNumberPlusName (ddlAttorneys)
Descripción	Este método carga el DropDownList 'ddlAttorneys' con todos los Apoderados ordenados por CIF - Nombre Apoderado.
Entrada	'ddAttorneys' vacío
Salida	'ddAttorneys' relleno

IDENTIFICADOR	ReturnAttorneyByID (idAttorney)
Descripción	Este método devuelve un DataRow con todos los datos del Apoderado elegido.
Entrada	'idAttorney'
Salida	DataRow 'drAttorney' con toda la Información del Apoderado elegido.

IDENTIFICADOR	UpdateAttorney (TypeOfAction, drAttorney)
Descripción	Este método realiza la acción elegida (Alta, Baja, Modificación) sobre la Escritura.
Entrada	'Type of Action' y Datarow 'drAttorney'
Salida	Mensaje con la consecución de la operación elegida.

IDENTIFICADOR	GetSignatureImageByID (idDeed)
Descripción	Este método recupera la imagen del Documento de Identidad del Apoderado elegido.
Entrada	'idAttorney'
Salida	Imagen del Documento de Identidad del Apoderado.

### 5.2.5 Métodos de la Clase PowersMgr

IDENTIFICADOR	ReturnAllAttorneysWithPowers (idAccount, powerDate, AttorneysWithpowersDataSource)
Descripción	Este método carga el DataSource con todos los Apoderados activos en la Cuenta y Fecha elegida.
Entrada	'idAccount', 'Fecha' & DataSource
Salida	'DataSource' relleno

IDENTIFICADOR	ReturnPowerByID (idPower)
Descripción	Este método devuelve un Registro con todos los datos del Poder elegido
Entrada	'idPower'
Salida	DataRow 'drPower' con la información del Poder elegido

IDENTIFICADOR	ReturnPowerByAttorneyAccount (idAttorney,idAccount)
Descripción	Este método devuelve un DataRow con todos los datos del Poder asociado al Apoderado y Cuenta elegida.
Entrada	'idAttorney' & 'idAccount'
Salida	DataRow 'drPower' con toda la Información del Apoderamiento elegido.

IDENTIFICADOR	UpdatePower (TypeOfAction, drPower)
Descripción	Este método realiza la acción elegida (Alta, Baja, Modificación) sobre el Poder.
Entrada	'Type of Action' y Datarow 'drPower'
Salida	Mensaje con la consecución de la operación elegida.

IDENTIFICADOR	SetCloseDateForAssociatedAttorneys (idAccount, CloseDate)
Descripción	Este método cierra la Cuenta elegida a la Fecha seleccionada.
Entrada	'idAccount' & 'CloseDate'
Salida	Mensaje de consecución.

### 5.2.6 Métodos de la Clase CountryMgr

IDENTIFICADOR	FillCountries (ddlCountries)
Descripción	Este método devuelve un DataList con todos los Países dados de alta en la Aplicación.
Entrada	'ddlCountries'
Salida	DataList 'ddlCountries' con todos los Países.

### 5.2.7 Métodos de la Clase CurrencyMgr

IDENTIFICADOR	FillCurrencies (ddlCurrencies)
Descripción	Este método devuelve un DataList con todas las Divisas dadas de alta en la Aplicación.
Entrada	'ddlCurrencies'
Salida	DataList 'ddlCurrencies' con todas las Divisas.

### 5.2.8 Métodos de la Clase ProvincesMgr

IDENTIFICADOR	FillCurrencies (ddlProvincies)
Descripción	Este método devuelve un DataList con todas las Provincias dadas de alta en la Aplicación.
Entrada	'ddlProvincies'
Salida	DataList 'ddlProvincies' con todas las Provincias.

## 5.2.9 Métodos de la Clase NotaryMgr

IDENTIFICADOR	FillCurrencies (ddlNotaries)
Descripción	Este método devuelve un DataList con todos los Notarios dados de alta en la Aplicación.
Entrada	'ddlNotaries'
Salida	DataList 'ddlNotaries' con todos los Notarios.

## 5.3 Clases de la Capa de Datos.

En este apartado describiremos todos los Métodos de las Clases existentes en la Capa de Datos.

### 5.3.1 Métodos de la Clase Firm.

IDENTIFICADOR	ReturnAllFirmByName ()
Descripción	Este método devuelve todas las Entidades ordenadas por Nombre
Entrada	
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnAllFirmByName()
Salida	ListItemCollection con todas las Entidades y sus IDs como valor.

IDENTIFICADOR	ReturnAllFirmByVatAndName ()
Descripción	Este método devuelve todas las Entidades ordenadas por CIF/VAT
Entrada	
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnAllFirmByVatNumber ()
Salida	ListItemCollection con todas las Entidades y sus IDs como valor.

IDENTIFICADOR	GetFirmByID (idFirm)
Descripción	Este método devuelve todas las Entidades ordenadas por Nombre
Entrada	'idFirm'
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnFirmByID(idFirm)
Salida	DataSet con la Tabla PO_FIRM rellena con la información de la Entidad elegida.

IDENTIFICADOR	Insert (drFirm)
Descripción	Este método inserta la Entidad en la Base de Datos
Entrada	DataRow ' <i>drFirm</i> '
Procedimiento Almacenado	TablaAdpater.Update(drFirm)
Salida	Mensaje con la consecución de la operación de inserción.

IDENTIFICADOR	Delete (idFirm)
Descripción	Este método borra la Entidad de la Base de Datos
Entrada	' <i>idFirm</i> '
Procedimiento Almacenado	PO_DeleteFirm(idFirm)
Salida	Mensaje con la consecución de la operación de borrado.

IDENTIFICADOR	Update (drFirm)
Descripción	Este método actualiza la información de la Entidad en la Base de Datos
Entrada	DataRow ' <i>drFirm</i> '
Procedimiento Almacenado	TablaAdpater.Update(drFirm)
Salida	Mensaje con la consecución de la operación de actualización.

### 5.3.2 Métodos de la Clase Account.

IDENTIFICADOR	ReturnAllAccountsByIDFirm (idFirm)
Descripción	Este método devuelve todas las Cuentas asociadas a una Entidad elegida.
Entrada	' <i>idFirm</i> '
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnAccountsbyFirmSelected
Salida	ListItemCollection con todas Cuentas y sus IDs como valor.

IDENTIFICADOR	ReturnAllAccountTypes ()
Descripción	Este método devuelve todos los tipos de Cuentas existentes en la aplicación.
Entrada	
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnAllAccountType
Salida	ListItemCollection con todos los Tipos de Cuentas y sus IDs como valor.

IDENTIFICADOR	ReturnAttorneysByIDAccount (idAccount)
Descripción	Este método devuelve todos los Apoderados asociados a la Cuenta elegida
Entrada	'idAccount'
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnAttorneysWithPowersByAccount
Salida	DataTable con todos los apoderados asociados a la Cuenta.

IDENTIFICADOR	GetAccountByID (idAccount)
Descripción	Este método devuelve toda la información de la Cuenta elegida.
Entrada	'idAccount'
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnAccountByID(idAccount)
Salida	Datarow con toda la información de la Cuenta elegida.

IDENTIFICADOR	Insert (drAccount)
Descripción	Este método inserta la Cuenta en la Base de Datos
Entrada	DataRow 'drAccount'
Procedimiento Almacenado	TablaAdpater.Update(drAccount)
Salida	Mensaje con la consecución de la operación de inserción.

IDENTIFICADOR	Delete (idAccount)
Descripción	Este método borra la Cuenta de la Base de Datos
Entrada	'idAccount'
Procedimiento Almacenado	PO_DeleteAccount(idAccount)
Salida	Mensaje con la consecución de la operación de borrado.

IDENTIFICADOR	Update (drAccount)
Descripción	Este método actualiza la información de la Entidad en la Base de Datos
Entrada	DataRow ' <i>drAccount</i> '
Procedimiento Almacenado	TablaAdpater.Update(drAccount)
Salida	Mensaje con la consecución de la operación de modificación

### 5.3.3 Métodos de la Clase Deed.

IDENTIFICADOR	ReturnAllDeedByNotaryProtocolDate ()
Descripción	Este método devuelve todos las Escrituras ordenadas por Notario-Protocolo-Fecha.
Entrada	
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnAllDeedByNotaryDateProtocol()
Salida	ListItemCollection con todas las Escrituras y sus IDs como valor.

IDENTIFICADOR	ReturnAllDeedByDateNotaryProtocol ()
Descripción	Este método devuelve todos las Escrituras ordenadas por Fecha-Notario-Protocolo.
Entrada	
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnAllDeedByDateNotaryProtocol()
Salida	ListItemCollection con todas las Escrituras y sus IDs como valor.

IDENTIFICADOR	ReturnAllDeedTypes ()
Descripción	Este método devuelve todos los Tipos de Escrituras existentes en la aplicación.
Entrada	
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnAllDeedType ()
Salida	ListItemCollection con todos los Tipos de Escritura y sus IDs como valor.

IDENTIFICADOR	GetDeedByID (idDeed)
Descripción	Este método devuelve toda la información de la Escritura elegida.
Entrada	'idDeed'
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnDeedByID(idDeed)
Salida	DataRow con toda la información de la Escritura elegida.

IDENTIFICADOR	Insert (drDeed)
Descripción	Este método inserta la Escritura en la Base de Datos
Entrada	DataRow 'drDeed'
Procedimiento Almacenado	TablaAdpater.Update(drDeed)
Salida	Mensaje con la consecución de la operación de inserción.

IDENTIFICADOR	Delete (idDeed)
Descripción	Este método borra la Escritura elegida de la Base de Datos
Entrada	'idDeed'
Procedimiento Almacenado	PO_DeleteDeed(idDeed)
Salida	Mensaje con la consecución de la operación de borrado.

IDENTIFICADOR	Update (drDeed)
Descripción	Este método actualiza la información de la Escritura elegida en la Base de Datos
Entrada	DataRow 'drDeed'
Procedimiento Almacenado	TablaAdpater.Update(drDeed)
Salida	Mensaje con la consecución de la operación de actualización.



### 5.3.4 Métodos de la Clase Attorney.

IDENTIFICADOR	ReturnAllAttorneysByName ()
Descripción	Este método devuelve los Apoderados ordenados por Nombre
Entrada	
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnAllAttorneysByName ()
Salida	ListItemCollection con todos los Apoderados y sus IDs como valor.

IDENTIFICADOR	ReturnAllAttorneysByVatAndName ()
Descripción	Este método devuelve los Apoderados ordenados por CIF – Nombre del Apoderado.
Entrada	
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnAllAttorneysByVatNumber ()
Salida	ListItemCollection con todos los Apoderados y sus IDs como valor.

IDENTIFICADOR	ReturnAttorneyByID (idAttorney)
Descripción	Este método devuelve toda la información relativa a un Apoderado.
Entrada	'idAttorney'
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnAttorneyByID(idAttorney)
Salida	Datarow 'drAttorney' con toda la información del Apoderado.

IDENTIFICADOR	GetAttorneySignatureImageByID (idAttorney)
Descripción	Este método devuelve la imagen del documento Identificativo del Apoderado elegido.
Entrada	'idAttorney'
Procedimiento Almacenado	PO_GetAttorneySignatureImageByID (idAttorney)
Salida	La imagen del Documento Identificativo del Apoderado.

IDENTIFICADOR	Insert (drAttorney)
Descripción	Este método inserta el Apoderado en la Base de Datos
Entrada	'drAttorney'
Procedimiento Almacenado	TablaAdpater.Update(drAttorney)

Salida	Mensaje con la consecución de la operación de inserción.
--------	--

IDENTIFICADOR	Delete (idAttorney)
Descripción	Este método borra al Apoderado de la Base de Datos
Entrada	'idAttorney'
Procedimiento Almacenado	PO_DeleteAttorney(idAttorney)
Salida	Mensaje con la consecución de la operación de borrado.

IDENTIFICADOR	Update (drFirm)
Descripción	Este método actualiza la información del Apoderado en la Base de Datos
Entrada	'drAttorney'
Procedimiento Almacenado	TablaAdpater.Update(drAttorney)
Salida	Mensaje con la consecución de la operación de actualización.

### 5.3.5 Métodos de la Clase Powers.

IDENTIFICADOR	ReturnAllAttorneysWithPowers (idAccount, PowerDate, DataSource)
Descripción	Este método devuelve un DataSource con todos los Apoderados asociados a una Cuenta en un cierto momento
Entrada	'idAccoun', 'PowerDate' & 'DataSource'
Procedimiento Almacenado	'PO_ReturnAllAttorneysWithPowers(idAccount, Date)
Salida	DataSource con todos los Apoderados vigentes

IDENTIFICADOR	ReturnPowerByAttorneyAccount (idAttorney, idAccount)
Descripción	Este método devuelve los Poderes sobre una Cuenta de un cierto Apoderado.
Entrada	'idAttorney' & 'idAccount'
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnPowerByAttorneyAccount (idAttorney, idAccount)
Salida	Datarow 'drPower' con toda la información del Poder.

IDENTIFICADOR	ReturnPowerByID (idPower)
Descripción	Este método devuelve toda la información relativa a un Poder.
Entrada	<i>'idPower'</i>
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnPowerByID(idPower)
Salida	Datarow <i>'drPower'</i> con toda la información del Poder .

IDENTIFICADOR	SetCloseDateForAssociatedAttorneys (idAccount, closeDate )
Descripción	Este método cierra la Cuenta elegida a la Fecha seleccionada.
Entrada	<i>'idAccount'</i> & <i>'CloseDate'</i>
Procedimiento Almacenado	PO_UpdateEndDateFields(idAccount, CloseDate)
Salida	Mensaje de consecución.

IDENTIFICADOR	Insert (drPower)
Descripción	Este método inserta el Poder en la Base de Datos
Entrada	<i>'drPower'</i>
Procedimiento Almacenado	TablaAdapater.Update(drPower)
Salida	Mensaje con la consecución de la operación de inserción.

IDENTIFICADOR	Delete (drPower)
Descripción	Este método borra el Poder de la Base de Datos
Entrada	<i>'drPower'</i>
Procedimiento Almacenado	TablaAdapater.Update(drPower)
Salida	Mensaje con la consecución de la operación de borrado.

IDENTIFICADOR	Update (drFirm)
Descripción	Este método actualiza la información del Poder en la Base de Datos
Entrada	<i>'drPower'</i>
Procedimiento Almacenado	TablaAdapater.Update(drPower)
Salida	Mensaje con la consecución de la operación de actualización.

### 5.2.6 Métodos de la Clase Country

IDENTIFICADOR	ReturnAllCountries ()
Descripción	Este método devuelve un ListItemCollection con todos los Países dados de alta en la Aplicación.
Entrada	
Procedimiento Almacenado	GR_ReturnAllCountriesByCountryName()
Salida	Devuelve un ListItemCollection con todos los Países

### 5.2.7 Métodos de la Clase Currency

IDENTIFICADOR	ReturnAllCurrencies ()
Descripción	Este método devuelve un ListItemCollection con todas las Divisas dadas de alta en la Aplicación.
Entrada	
Procedimiento Almacenado	GR_ReturnAllCurrencies ()
Salida	Devuelve un ListItemCollection con todas las Divisas

### 5.2.8 Métodos de la Clase Provinces

IDENTIFICADOR	ReturnAllProvincies ()
Descripción	Este método devuelve un ListItemCollection con todas las Provincias dadas de alta en la Aplicación.
Entrada	
Procedimiento Almacenado	GR_ReturnAllProvincies()
Salida	Devuelve un ListItemCollection con todas las Provincias.

### 5.2.9 Métodos de la Clase Notary

IDENTIFICADOR	ReturnAllNotaries ()
Descripción	Este método devuelve un ListItemCollection con todos los Notarios dados de alta en la Aplicación.
Entrada	
Procedimiento Almacenado	PO_ReturnAllNotariesByName()
Salida	Devuelve un ListItemCollection con todos los Notarios.

## 6. Matriz de Trazabilidad RU vs RS

La Tabla 1: Matriz de trazabilidad RU vs. RS recoge la correspondencia existente entre los requisitos de usuario y los requisitos software del desarrollo planteado.

MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS DE USUARIO vs REQUISITOS SOFTWARE																
PROYECTO: Aplicación Web para la Gestión del Bastanteo de Poderes Bancarios																
	RS[FUN] -01	RS[FUN] -02	RS[FUN] -03	RS[FUN] -04	RS[FUN] -05	RS[FUN] -06	RS[FUN] -07	RS[FUN] -08	RS[FUN] -09	RS[FUN] -10	RS[FUN] -11	RS[FUN] -12	RS[NFN] -01	RS[NFN] -02	RS[NFN] -03	RS[NFN] -04
RU[CAP] - 01													X			
RU[CAP] - 02														X		
RU[CAP] - 03																
RU[CAP] - 04												X				
RU[CAP] - 05																
RU[CAP] - 06																
RU[CAP] - 07																
RU[CAP] - 08																
RU[CAP] - 09	X															
RU[CAP] - 10		X	X													
RU[CAP] - 11						X										
RU[CAP] - 12				X	X											
RU[CAP] - 13							X									
RU[CAP] - 14							X									
RU[CAP] - 15								X								
RU[CAP] - 16									X							
RU[CAP] - 17									X							
RU[CAP] - 18									X							
RU[CAP] - 19										X						
RU[RES] - 01																
RU[RES] - 02																
RU[RES] - 03																
RU[RES] - 04													X			
RU[RES] - 05													X			
RU[RES] - 06																
RU[RES] - 07																
RU[RES] - 08																
RU[RES] - 09																
RU[RES] - 10										X						
RU[RES] - 11																
RU[RES] - 12																
RU[RES] - 13																
RU[RES] - 14																

Tabla 1. Matriz de trazabilidad RU vs RS

## 7. Matriz de Trazabilidad RS vs Componentes del Sistema

La Tabla 2: Matriz de trazabilidad RS vs Componentes recoge la correspondencia existente entre los Requisitos de Software y los Componentes desarrollados.

		MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS SOFTWARE vs COMPONENTES																										
		PROYECTO: Aplicación Web para la Gestión del Bastanteo de Poderes Bancarios																										
	RS[FUN]-01	RS[FUN]-02	RS[FUN]-03	RS[FUN]-04	RS[FUN]-05	RS[FUN]-06	RS[FUN]-07	RS[FUN]-08	RS[FUN]-09	RS[FUN]-10	RS[FUN]-11	RS[FUN]-12	RS[NFN]-01	RS[NFN]-02	RS[NFN]-03	RS[NFN]-04	RS[NFN]-05	RS[NFN]-06	RS[NFN]-07	RS[NFN]-08	RS[NFN]-09	RS[NFN]-10	RS[NFN]-11	RS[NFN]-12	RS[NFN]-13	RS[NFN]-14	RS[NFN]-15	RS[NFN]-16
GestionEntidades	X												X	X	X	X	X		X	X		X			X	X	X	
GestiónCuentas		X	X										X	X	X	X	X		X	X		X			X	X	X	
GestiónEscrituras				X	X								X	X	X	X	X		X	X		X			X	X	X	
Mostrar Poderes									X				X	X	X	X	X		X	X		X			X	X	X	
GestionApoderados							X						X	X	X	X	X		X	X		X			X	X	X	
GestionPoderes								X					X	X	X	X	X		X	X		X			X	X	X	
Users										X																X	X	
Roles										X																X	X	
RolesUsers										X																X	X	
Correo												X														X	X	
Informacion																						X				X	X	
Listados											X							X								X	X	
GuiaRapida																		X							X	X		
FirmMgr	X																									X	X	
AccountMgr		X	X																							X	X	
DeedMgr				X	X																					X	X	
CountryMgr							X																			X	X	
AttorneyMgr							X																			X	X	
PowerMgr								X	X																	X	X	
CurrencyMgr		X	X																							X	X	
ProvinceMgr							X																			X	X	
NotaryMgr						X																				X	X	
Firm	X																			X						X	X	X
Account		X	X																	X						X	X	X
Deed				X	X															X						X	X	X
Attorney							X													X						X	X	X
Power								X	X											X						X	X	X
Currency		X	X																	X						X	X	X
Country							X													X						X	X	X
Province							X													X						X	X	X
Notary						X														X						X	X	X

Tabla 2. Matriz de trazabilidad RS vs Componentes

## APENDICE D – MUS

---

*En este capítulo se desarrolla la Fase de Implementación, que genera dos productos de salida, el código fuente de la aplicación y el Manual de Usuario.*

### **Manual de Usuario**

---

En este apéndice se presenta el Manual de Usuario (MUS) del sistema objeto de este proyecto y en él se describe el modo de utilización de la herramienta, desde su instalación y primeros pasos, hasta completar todas las funcionalidades ofrecidas.

## INFORMACIÓN DE SERVICIO

---

### Página de Estado del Documento

Título del Documento			MUS
Descripción			Manual de Usuario
Responsable			Diego Balastegui Tobaruela
Iteración	Revisión	Fecha	Razón del cambio
1	0	05/06/2009	Versión inicial del documento

### Registro de Cambios en el Documento

No se han registrado cambios desde la versión original de este Documento.



## Índice de Contenidos

<b>Manual de Usuario.....</b>	<b>1</b>
INFORMACIÓN DE SERVICIO .....	2
<b>1. Introducción .....</b>	<b>5</b>
1.1 Propósito del Documento .....	5
1.2 Referencias .....	5
1.3 Ambito de la Herramienta .....	5
1.4 Estructura del Documento .....	6
<b>2. Descripción General.....</b>	<b>7</b>
2.1 Instalación .....	7
2.2 Configuración del Sistema .....	7
2.3 Configuración de Seguridad.....	7
<b>3. Primeros Pasos .....</b>	<b>10</b>
3.1 Inicio del Sistema .....	10
3.2 Información, Contactos y Configuración del Sistema.....	11
<b>4. Uso del Sistema.....</b>	<b>14</b>
4.1 Gestión de Entidades .....	14
4.2 Gestión de Cuentas.....	16
4.3 Gestión de Escrituras.....	18
4.4 Gestión de Apoderados .....	19
4.5 Gestión de Poderes.....	21
4.6 Consulta de Poderes .....	23

## Índice de Figuras.

<b>Figura 1.</b> Gestión de Usuarios.....	8
<b>Figura 2.</b> Gestión de Roles.....	8
<b>Figura 3.</b> Gestión de Usuarios a Roles .....	9
<b>Figura 4.</b> Pantalla inicial de la Aplicación.....	10
<b>Figura 5.</b> Pantalla Informativa de la aplicación.....	12
<b>Figura 6.</b> Pantalla Contacto con Departamento de Desarrollo.....	12
<b>Figura 7.</b> Pantalla de Preferencia de Enlaces .....	13
<b>Figura 8.</b> Pantalla Gestión de Entidades .....	14
<b>Figura 9.</b> Pantalla de Gestión de Cuentas .....	16
<b>Figura 10.</b> Pantalla de Gestión de Escrituras .....	17
<b>Figura 11.</b> Pantalla de Gestión de Apoderados.....	19
<b>Figura 12.</b> Pantalla de Gestión de Poderes.....	20
<b>Figura 13.</b> Pantalla de Consulta de Apoderados por Cuenta.....	22
<b>Figura 14.</b> Pantalla de Consulta de Poder .....	23
<b>Figura 15.</b> Listado de Poderes vigentes por Entidad .....	24

## 1. Introducción

Este documento es el Manual de Usuario de la aplicación '*Gestión del Bastanteo de Poderes Bancarios*', una solución integrada para la gestión de los Poderes Empresariales de una Entidad Bancaria y accesible vía Intranet Corporativa. La primera sección del mismo tiene como objetivo definir el ámbito de la herramienta y del documento en sí mismo así como las referencias que aparecen en el mismo.

### 1.1 Propósito del Documento

Este documento nace de la necesidad de describir el modo de utilización de cada una de las funcionalidades proporcionadas por *la Aplicación*, de manera que los usuarios de la herramienta puedan hacer uso de ellas.

### 1.2 Referencias

1. Aplicación Web *Bastanteo de Poderes*. Proyecto Fin de Carrera. Diego Balastegui Tobaruela.  
<http://localhost/Bastanteos/Inicio.aspx>

### 1.3 Ámbito de la Herramienta

*Bastanteo de Poderes Bancarios* es una aplicación Web que tiene como objetivo principal la gestión de los Poderes presentados por las diferentes Entidades, entendidas como Clientes del Banco, a fin de que puede darse validez a la operativa posterior solicitada por dicho cliente.

Desde el punto de vista de los responsables de la misma, la plataforma ha de permitir la especificación de la estructura jerárquica de la organización, teniendo en cuenta los diferentes roles y funciones de cada uno de los Departamentos involucrados en su funcionamiento.

Para el resto de usuarios finales, la Aplicación '*Bastanteo de Poderes*' debe permitir la consulta de todos los poderes recogidos en la escritura presentada por la Entidad, entendida como cliente, así como la validación del Documento de Identidad de aquellos Apoderados que realizan dicha solicitud.

Las características específicas de la plataforma han sido determinadas por las siguientes particularidades:

- La informatización de la Información presentada por la Entidad.
- La implantación de un Sistema de Gestión en la Entidad Bancaria.
- La utilización de soluciones basadas en Web/Intranet.

## **1.4 Estructura del Documento**

El resto del documento está organizado de la siguiente manera:

- La Sección 2 proporciona una descripción del sistema junto con su configuración, flujos de datos, niveles de acceso de usuario y contingencias.
- La sección 3 contiene la información básica acerca de cómo arrancar, parar y utilizar el menú principal de la herramienta.
- Por ultimo, la sección 4 detalla por medio de capturas de pantalla cómo realizar las operaciones que proporciona la Aplicación Web '*Bastanteo de Poderes*'.

## 2. Descripción General

Esta sección se realiza un repaso sobre los aspectos generales relacionados con la instalación y la configuración de la herramienta '*Bastanteo de Poderes*'.

### 2.1 Instalación

La instalación de la Aplicación '*Bastanteo de Poderes*' se realiza en el Servidor Web/Intranet de la Entidad Bancaria, así como en Servidor SQL de la misma. Para ello deben seguirse los siguientes pasos:

- Instalación de la aplicación vía el fichero de instalación adjuntado con el proyecto.
- Instalación de la Base de Datos vía el Script SQL adjuntado.
- Implementación de los Listados adjuntados en el Servidor Reporting Services.

Lógicamente debe configurarse el Servidor Internet Information Server, a fin de definir un Directorio Virtual que albergue el contenido de la Aplicación. Igualmente debe configurarse el Servidor Reporting Services para que almacene los listados generados en la Aplicación.

### 2.2 Configuración del Sistema

Toda la configuración del aplicativo se almacena en el fichero 'web.config' del directorio virtual asignado a la aplicación dentro del Internet Information Server. Dentro de este fichero podremos definir todos los datos internos necesarios por la Aplicación, así como las cadenas de conexión para contactar tanto con el Servidor SQL como el Servidor de Reporting Services.

### 2.3 Configuración de Seguridad

A través del módulo de Administración presente en la Aplicación podemos definir los Usuarios, Roles y la relación entre ellos necesaria para securizar el Aplicativo de acuerdo a las necesidades del Cliente, entendido éste como el propietario de la Aplicación.

Los Roles de *Administrador* y *Usuario* son el mínimo imprescindible para que el Aplicativo cumpla con las Normas de Seguridad de la Entidad Bancaria.

A fin de ampliar dicha seguridad se definirán un tercer y cuarto Rol, llamados *Gestor* y *Listador* respectivamente, que tendrán asociado distintos privilegios en las diferentes pantallas de la Aplicación. Así, los usuarios pertenecientes al rol *Gestor* tendrán acceso a todas las funciones de la Aplicación, mientras que los que pertenezcan al rol *Listador* solo podrán acceder a las pantallas de listados.

Para definir estas configuraciones de seguridad se utilizarán las pantallas de Gestión de Usuarios, Gestión de Roles y asociación de Usuarios a Roles. Las figuras 1, 2 y 3 muestran dichas pantallas de configuración.

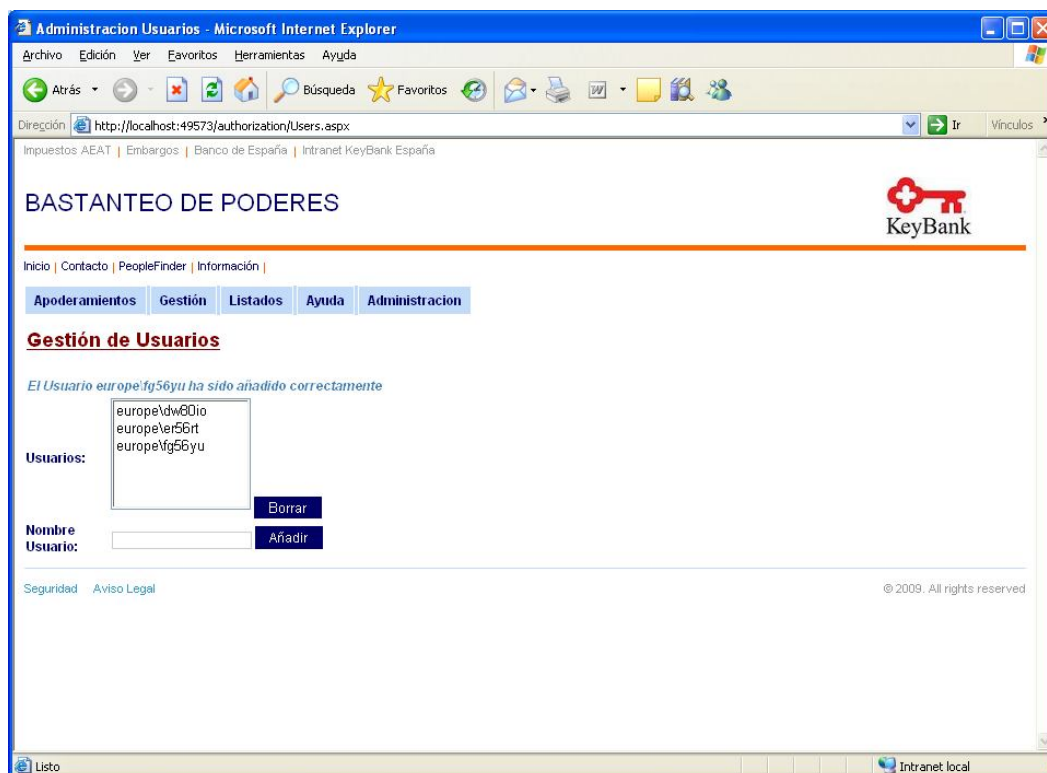


Figura 1. Gestión de Usuarios

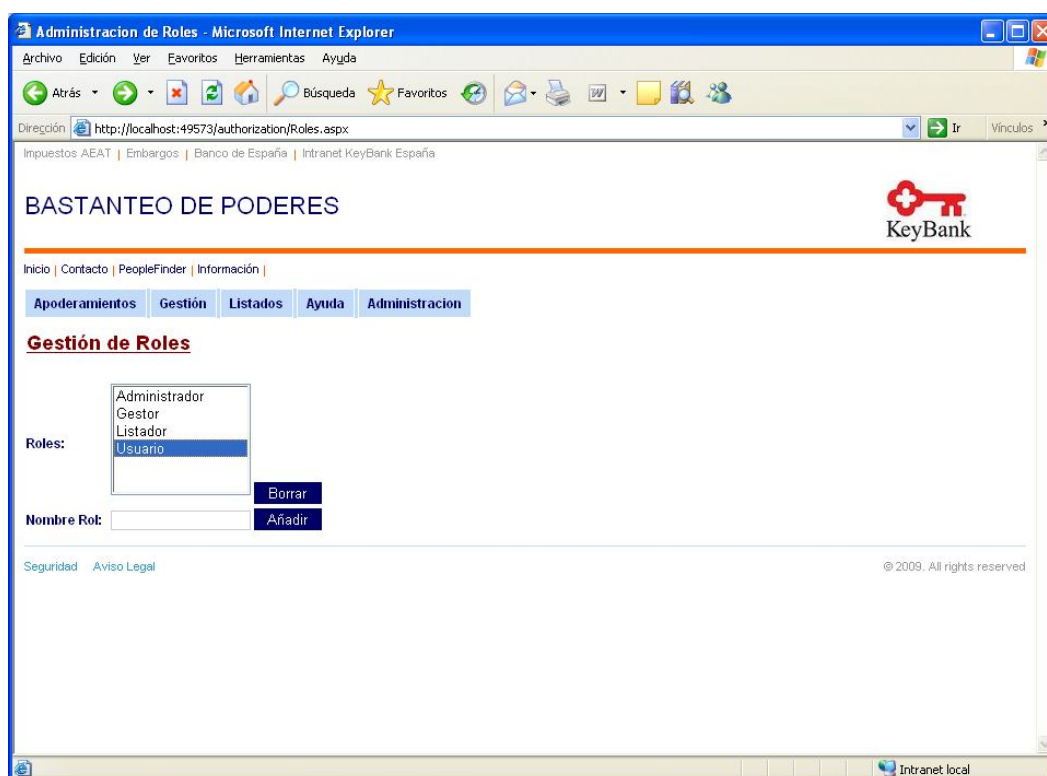
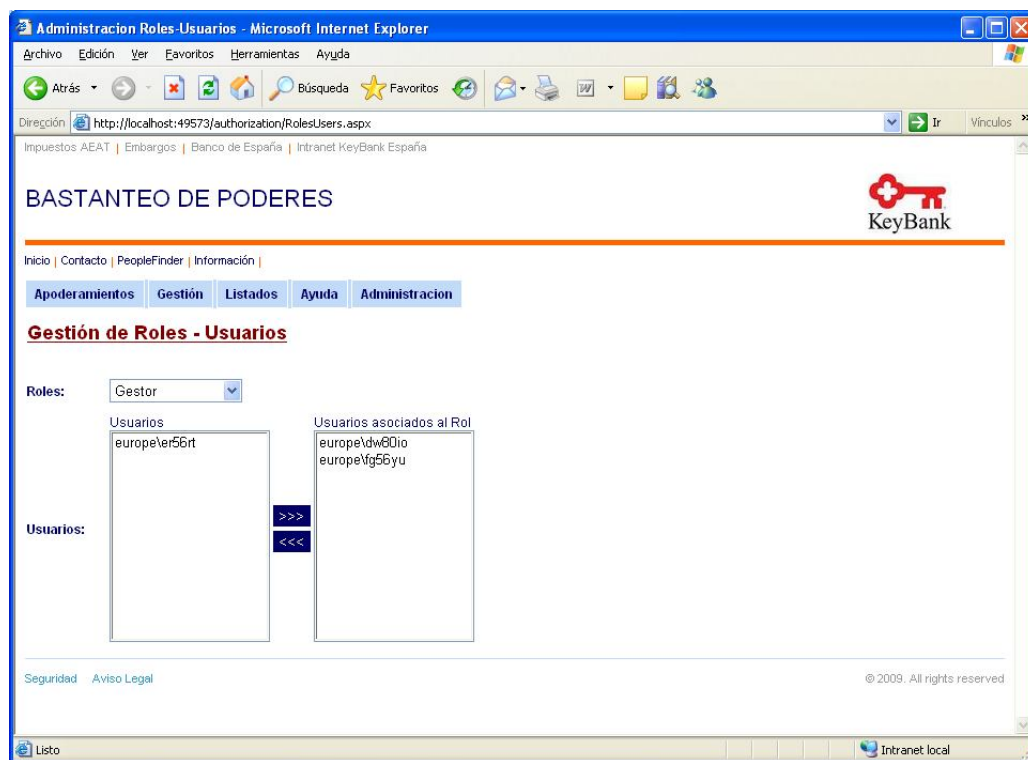


Figura 2. Gestión de Roles



**Figura 3. Gestión de Usuarios a Roles**

Mediante estas pantallas de Configuración de Seguridad podemos ajustarnos a las necesidades de seguridad del Grupo Bancario.

### 3. Primeros Pasos

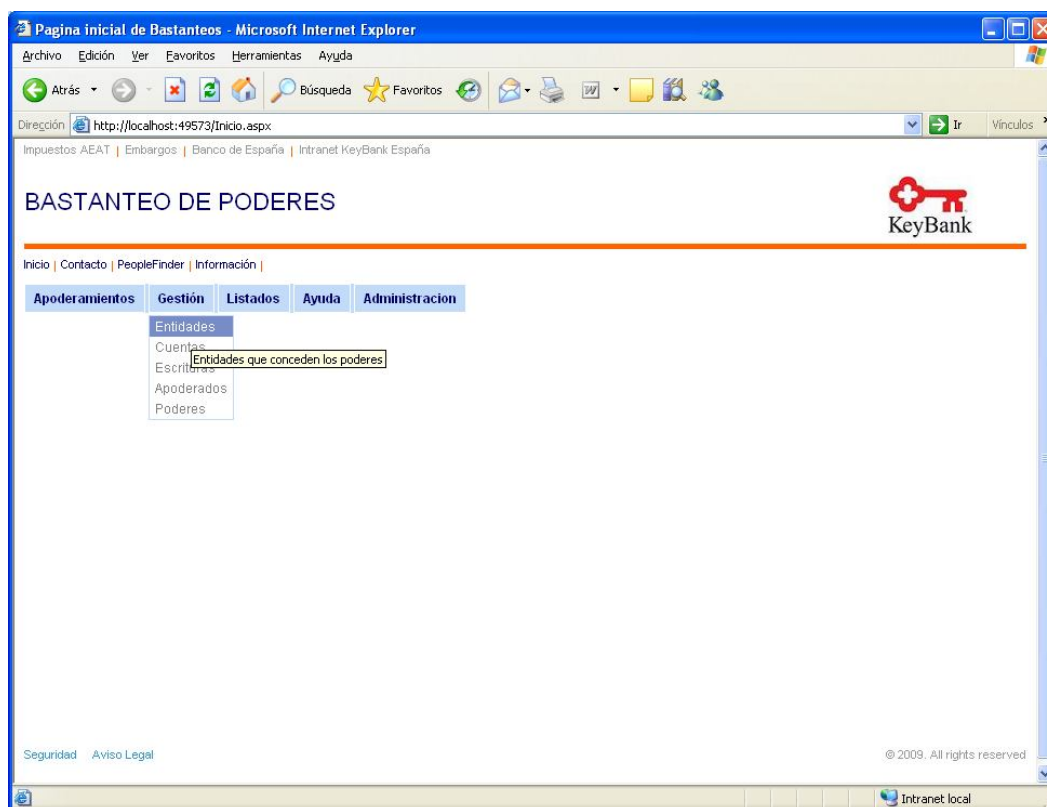
La sección de ‘Primeros pasos’ describe los aspectos más básicos del manejo de *la Aplicación* y que son el Inicio del Sistema, las funciones básicas del Menú y las pantallas de Información, Configuración de Enlaces y Contacto.

#### 3.1 Inicio del Sistema

El enlace principal a la Aplicación ‘Bastanteo de Poderes’ es

<http://Localhost/Bastanteos/Inicio.aspx>

Una vez que hemos conectado con el Servidor Web y hemos sido validados, de acuerdo a los roles especificados en el punto 2.3, aparece la pantalla principal de la Aplicación. (Figura 4)



**Figura 4. Pantalla inicial de la Aplicación**

Desde esta pantalla podremos seleccionar cualquiera de las opciones disponibles de la Aplicación y que son:

- **Apoderamientos.** Esta opción nos permite consultar los Poderes de cada una de la Sociedades clientes del Banco. A través de la elección de una cuenta podemos ver los apoderados y sus firmas de un modo general o chequear individualmente cada uno de los Poderes asignados con anterioridad.



- **Gestión.** Menú principal para la Gestión de todos los datos relacionados con los Poderes de las Entidades.
  - **Entidades.** Permite gestionar toda la información de la Entidades (Clientes).
  - **Cuentas.** Permite gestionar toda la información de las cuentas asociadas a cada Entidad.
  - **Escrituras.** Permite gestionar toda la información de las Escrituras de Poder de las Entidades.
  - **Apoderados.** Permite gestionar toda la información de los Apoderados de las Entidades.
  - **Poderes.** Permite asociar toda la información anterior.
  
- **Listados.** Menú principal de selección de Listados de la Aplicación.
  - Apoderados.
  - Apoderamientos por apoderado.
  - Apoderamientos derogados.
  - Apoderamientos por Entidad.
  - Cuentas Apoderadas.
  - Escrituras sin inscribir.
  - Notarios.
  - Tipo de Escritura.
  - Tipo de Cuentas.
  
- **Ayuda.** Menú principal de Ayuda y configuración del Usuario.
  - **Guía Básica.** Ayuda básica al Usuario.
  - **Enlaces.** Permite definir los enlaces existentes en la cabecera de la página.
  
- **Administración.** Menú principal para la Gestión de Usuarios y Roles.
  - **Usuarios.** Permite definir los usuarios de la Aplicación.
  - **Roles.** Permite definir los Roles de la Aplicación.
  - **Gestión Usuarios/Roles.** Permite definir las relaciones entre Usuarios y Roles.

## 3.2 Información, Contactos y Configuración del Sistema

Desde estas pantallas podremos configurar y chequear la información del Sistema.

La pantalla de Información del Sistema nos permite, de un vistazo, ver los datos de los responsables de la aplicación, ya sea por la parte del Desarrollo como por la parte del Cliente, así como confirmar la versión instalada del aplicativo en cada momento. (Figura 5)

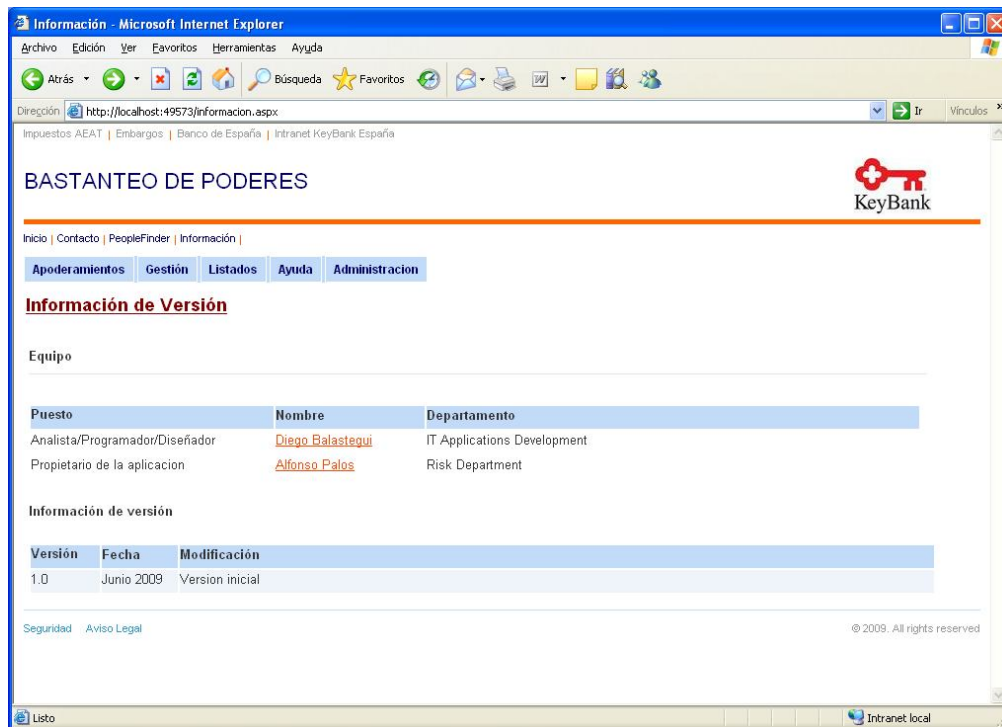


Figura 5. Pantalla Informativa de la aplicación

La Pantalla de Contactos nos permite enviar, vía correo electrónico, cualquier tipo de Consulta / Error al Departamento de Desarrollo de la Entidad Bancaria (figura 6).

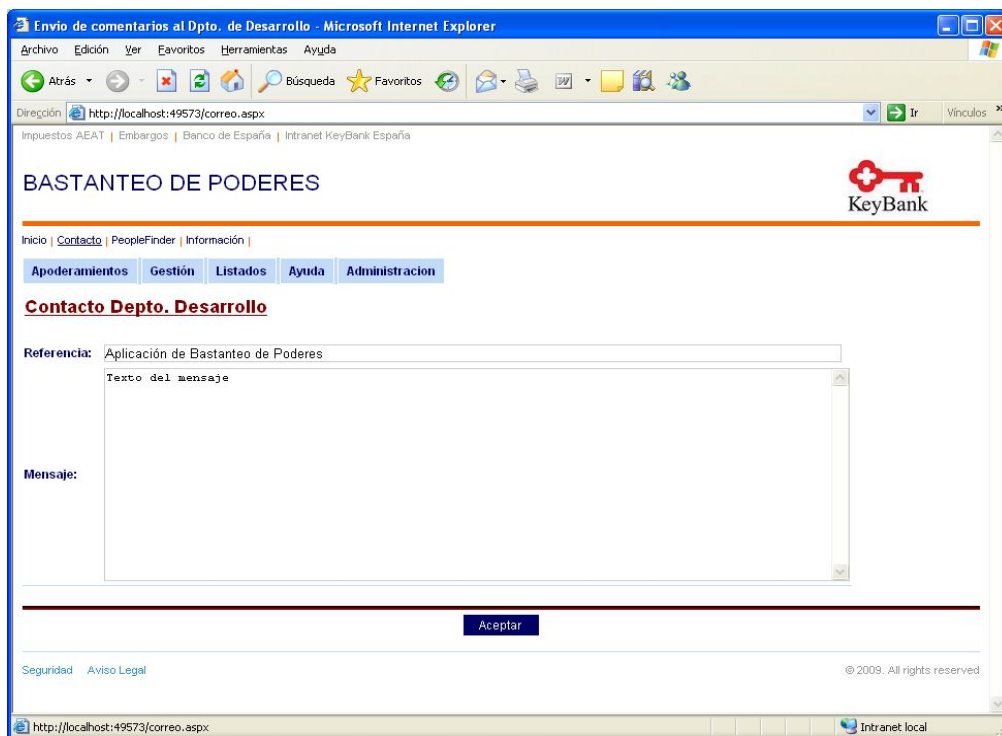


Figura 6. Pantalla Contacto con Departamento de Desarrollo

La Pantalla de Gestión de Enlaces nos permite configurar los enlaces presentes en la cabecera de la página (figura 7) a fin de que podamos saltar de una aplicación a otra o incluso a una página externa. Dichos enlaces se guardan junto con el perfil del usuario, por tanto, cada vez que abra la aplicación aparecerán en la cabecera.

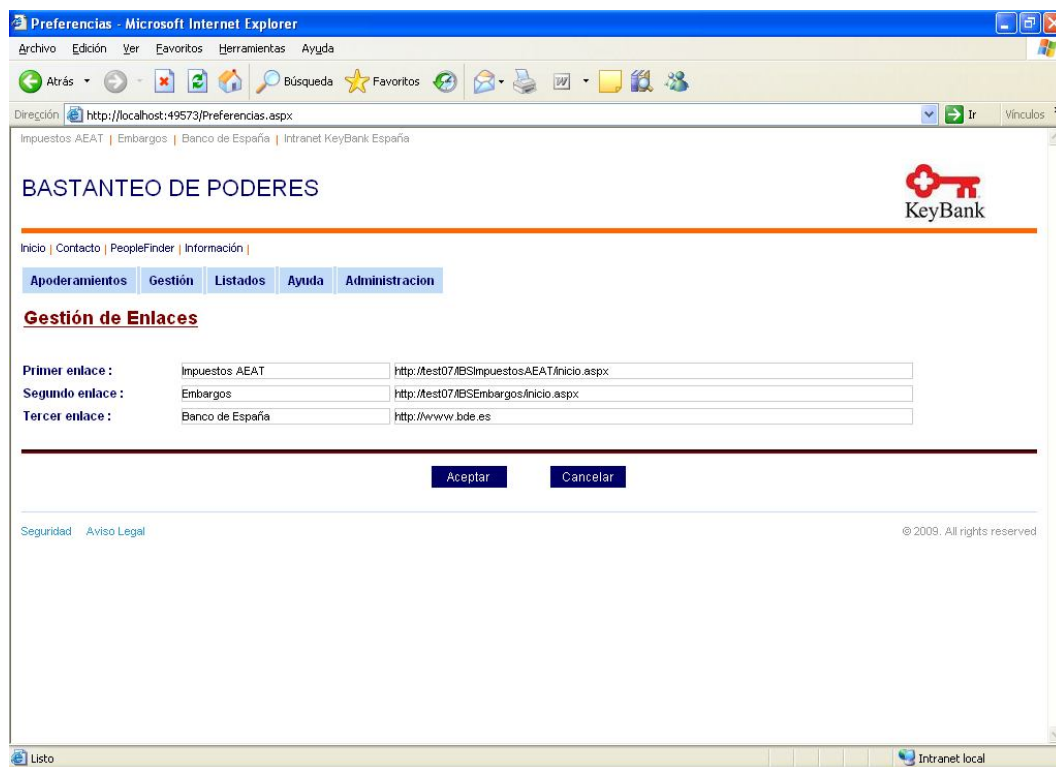


Figura 7. Pantalla de Preferencia de Enlaces

## 4. Uso del Sistema

En este apartado describiremos detalladamente todas las funcionalidades de la Aplicación, explicando su funcionamiento de acuerdo a las pantallas creadas para tal fin.

### 4.1 Gestión de Entidades

Desde esta Pantalla se gestionan todos los datos relacionados con las Sociedades clientes del Banco. En la figura 8 puede ver la pantalla general de toma de datos de las Entidades clientes del Banco.

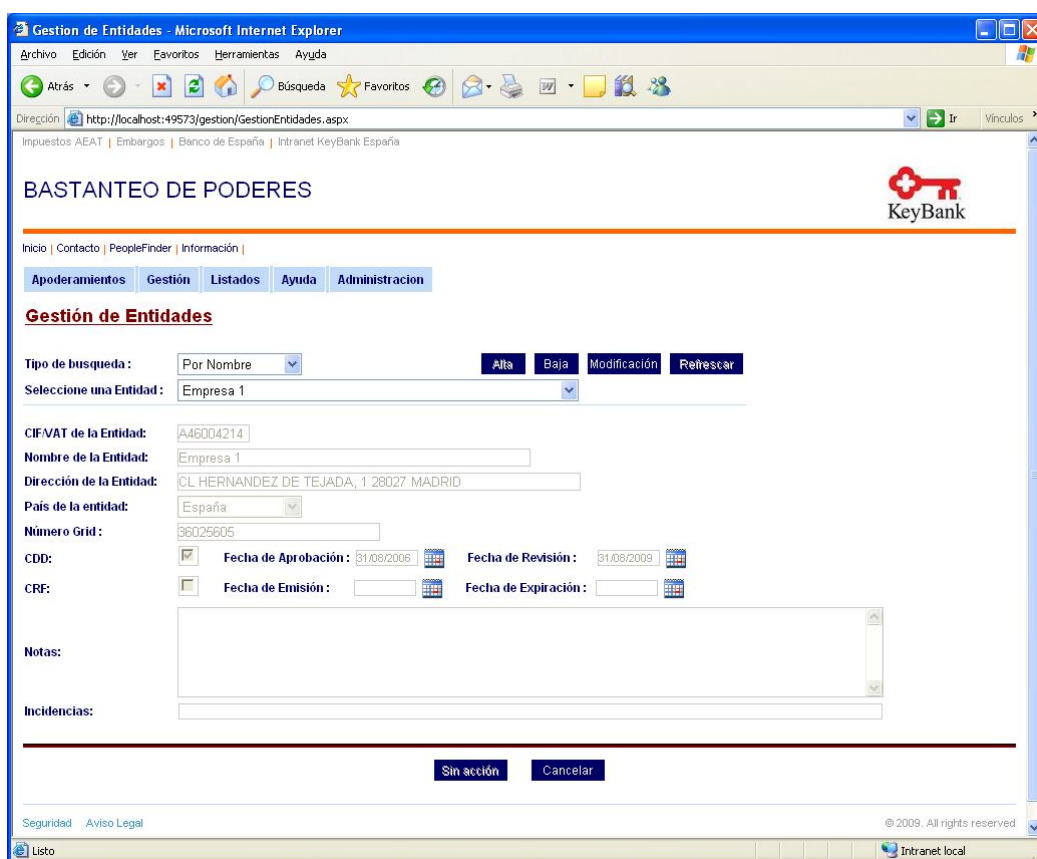


Figura 8. Pantalla Gestión de Entidades

Las diferentes posibilidades son:

- **Alta.** Permite añadir una Entidad a la Aplicación.
- **Baja.** Permite borrar una Entidad de la Aplicación.
- **Modificación.** Permite modificar los datos de una Entidad seleccionada.

Consideraciones:

- **Generales.**

1. Existe la posibilidad de ordenar la búsqueda de Entidades por:
  - Nombre de la Entidad.
  - CIF/VAT – Nombre de la Entidad.

- **Alta.**

1. El identificativo de la Entidad es único y por tanto no pueden existir dos Entidades con el mismo Identificador. Normalmente se utilizará el CIF/VAT de la Entidad.
2. El N° GRID permite identificar unívocamente la Entidad dentro de la Red de Programas de la Entidad Bancaria.
3. El País de la Entidad identifica la residencia fiscal de esta. En caso de que éste sea ‘España’ también permite validar el Identificador de la Entidad (CIF), de acuerdo a los criterios de validación existentes para dicho campo.
4. En caso de marcarse el campo CDD, las fechas de Aprobación y Revisión son obligatorias.
5. En caso de marcarse el campo CRF, las fechas de Emisión y Expiración son obligatorias.
6. No puede marcarse CRF para la Entidades con Residencia Fiscal en España.
7. Existe la posibilidad de anotar tanto Notas como Incidencias asociadas a la Entidad.

- **Baja.**

1. No puede darse de baja una Entidad si esta ya tiene asociada alguna cuenta.

- **Modificación.**

1. El Campo Identificador no puede modificarse ya que actúa como Identificador único de la Entidad.

## 4.2 Gestión de Cuentas

Desde esta opción de Menú podemos gestionar todos los datos de las Cuentas asociadas a las Entidades abiertas con anterioridad. En Figura 9 puede ver la pantalla principal de toma de datos de cuentas de Entidades.

**Gestión de Cuentas** - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Dirección <http://localhost:49573/gestion/GestionCuentas.aspx>

Impuestos AEAT | Embargos | Banco de España | Intranet KeyBank España

**BASTANTEO DE PODERES**

Inicio | Contacto | PeopleFinder | Información |

**Apoderamientos** | **Gestión** | Listados | Ayuda | Administración

**Gestión de Cuentas**

Tipo de búsqueda: Por nombre Alta Baja Modificación Refrescar

Seleccione una entidad: Empresa 3

Cuentas: 305-0015657-37-EUR-000

Información de Cuenta:

Oficina	Cuenta	DC	Divisa	Plazo Tipo	Apertura	Cierre
305	0015657	37	EURO	000	Cuenta corriente	01/01/1960

Lista de Apoderados

Nombre Apoderado	Fecha de Alta	Fecha de Derogación
Apoderado 26	22/05/2008	
Apoderado 30	22/05/2008	
Apoderado 33	19/09/2002	
Apoderado 36	19/09/2002	

Apoderados:

Incidencias:

Sin acción Cancelar

Seguridad Aviso Legal

© 2009. All rights reserved

Intranet local

Figura 9. Pantalla de Gestión de Cuentas

Las diferentes posibilidades son:

- **Alta.** Permite añadir una Cuenta a la Entidad elegida.
- **Baja.** Permite borrar una Cuenta de la Entidad elegida.
- **Modificación.** Permite modificar una Cuenta de la Entidad elegida.

Consideraciones:

- **Generales.**

1. Debe elegir una Entidad para que el Aplicativo le muestre las cuentas asociadas y le permita realizar cualquiera de las operaciones anteriores.

2. Existe la posibilidad de ordenar la búsqueda de Entidades por:
    - Nombre de la Entidad.
    - CIF/VAT – Nombre de la Entidad.
  3. En caso de elegir una Cuenta, la Aplicación mostrará todos los datos introducidos, así como los Apoderados asociados a la misma, en caso de que los haya.
  4. Pueden añadirse tantas Cuentas como se desee a la Entidad elegida, siempre y cuando estas sean diferentes en alguno de sus campos.
  5. Existe la posibilidad de anotar cualquier Incidencia asociadas a cada una de las Cuentas.
- **Alta.**
    1. La unión de los campos Oficina-Cuenta-DC-Divisa-Plazo identifican unívocamente a la Cuenta y no pueden existir dos con estos mismos datos.
    2. La Oficina puede ser la 305 - Madrid o la 314 - Barcelona.
    3. El Dígito de Control es validado por la aplicación de acuerdo a las normas de validación de Números de Cuenta de la Entidad. En caso de no ser válido, la Aplicación mostrará un mensaje de error.
  - **Baja.**
    1. No puede darse de baja una Cuenta si esta ya tiene asociada algún Apoderado.
  - **Modificación.**
    1. En caso de añadir una fecha de cierre a la cuenta se actualizarán las fechas de derogación de poderes a todos los Apoderados asociados a dicha cuenta.

## 4.3 Gestión de Escrituras

Desde esta opción de menú podemos gestionar todos los datos de las Escrituras de Poder entregadas por las Entidades clientes. En la Figura 10 puede ver la pantalla principal de toma de datos de Escrituras.

Figura 10. Pantalla de Gestión de Escrituras

Las diferentes posibilidades son:

- **Alta.** Permite añadir una Escritura de Poder.
- **Baja.** Permite borrar una Escritura de Poder.
- **Modificación.** Permite modificar una Escritura de Poder.

Consideraciones:

- **Generales.**
  1. Existe la posibilidad de ordenar la búsqueda de Escrituras por:
    - Nombre Notario – Protocolo – Fecha
    - Fecha – Nombre Notario - Protocolo
  2. En caso de elegir una Escritura, la Aplicación mostrará todos los datos introducidos de la misma.
  3. Existe la posibilidad de añadir Notas o Incidencias a cada una de las Escrituras.



- **Alta.**
  1. Debe elegir un Notario y un Tipo de Escritura que hayan sido añadidos con anterioridad a la Aplicación.
  2. El número de Protocolo junto al Notario deben ser únicos y por tanto no pueden repetirse.
  3. En caso de que la Escritura esté registrada, debe marcarse como tal y rellenar todos los campos de registro de la misma.
- **Baja.**
  1. No puede darse de baja una Escritura si ya esta asociada a algún Poder.
- **Modificación.**
  1. Puede realizarse cualquier modificación que cumpla con lo explicado en los apartados anteriores.

## 4.4 Gestión de Apoderados

Desde esta opción de menú podemos gestionar todos los datos de los Apoderados de las Entidades. En la Figura 11 puede ver la pantalla principal de toma de datos de Apoderados.

Figura 11. Pantalla de Gestión de Apoderados

Las diferentes posibilidades son:

- **Alta.** Permite añadir un Apoderado.
- **Baja.** Permite borrar un Apoderado.
- **Modificación.** Permite modificar un Apoderado.

Consideraciones:

- **Generales.**

1. Existe la posibilidad de ordenar la búsqueda de Apoderados por:
  - Nombre del Apoderado.
  - CIF – Nombre del Apoderado.
2. En caso de elegir un Apoderado, la Aplicación mostrará todos los datos introducidos del mismo.
3. En caso de existir un Documento de Identificación asociado al mismo, se mostrará una imagen del mismo. Haciendo doble clic sobre dicha imagen podrá ampliar el tamaño de la misma.
4. Existe la posibilidad de añadir Notas o Incidencias a cada una de los Apoderados.

- **Alta.**

1. El Identificador, Nombre y País del Apoderado son obligatorios.
2. En caso de que el País de origen del Apoderado sea España, es obligatoria la elección de la Provincia de nacimiento del mismo. Además será validado el NIF introducido de acuerdo a la normativa Española.
3. Puede añadir una imagen, escaneada con anterioridad, del CIF/VAT del apoderado, a fin de que sea fácilmente reconocible la firma del mismo.
4. Existe la posibilidad de añadir Notas o Incidencias a cada uno de los Apoderados añadidos.

- **Baja.**

1. No puede darse de baja un Apoderado si ya está asociado a algún Poder.

- **Modificación.**

1. Puede realizarse cualquier modificación que cumpla con lo explicado en los apartados anteriores.

## 4.5 Gestión de Poderes

Desde esta opción de menú podemos gestionar todos los datos de los Poderes de las Entidades. En la Figura 12 puede ver la pantalla principal de toma de datos de Poderes.

**BASTANTEO DE PODERES**

Inicio | Contacto | PeopleFinder | Información |

Apoderamientos | **Gestión** | Listados | Ayuda | Administración

**Gestión de Poderes - Modificación**

Última modificación: EUROPE/DW8010 el 17/06/2009 1:31:00

Apoderado: Balastegui Tobaruela Diego ☒ Solo activos **Modificación**

Entidad: Empresa 1 Cuentas: 305-0014761-04-EUR-000  
305-0015859-45-USD-000

Escritura: MONJO CARRIO Rafael-1554-08/10/2003

Fecha Inicio: 08/10/2003 Fecha de Derogación:

Grupo:  ☐ Activar/Desactivar todos los poderes

<input checked="" type="checkbox"/> 1.Cuentas corrientes	hasta 1.500.000€	<input checked="" type="checkbox"/> 2.Cuentas de crédito	no puede abrir, hasta 1.500.000€
Solidario		Solidario	
<input checked="" type="checkbox"/> 3.Cuentas de ahorro	hasta 1.500.000€	<input checked="" type="checkbox"/> 4.Letras comerciales	no puede aceptar, endosar, avalar ni pagar, mancomunadamente puede aceptar y endosar
Solidario		Solidario	
<input type="checkbox"/> 5.Letras financieras		<input type="checkbox"/> 6.Garantizar obligaciones	
Tipo de poder		Tipo de poder	
<input type="checkbox"/> 7.Conformidad		<input type="checkbox"/> 8.Depositos	
Tipo de poder		Tipo de poder	
<input type="checkbox"/> 9.Pignorar		<input checked="" type="checkbox"/> 10.Valores	sólo puede vender hasta 60.000€, mancomunadamente hasta 600.000€
Tipo de poder		Solidario	
<input type="checkbox"/> 11.Correspondencia		<input type="checkbox"/> 12.Ctós.Documentarios	
Tipo de poder		Tipo de poder	
<input checked="" type="checkbox"/> 13.Distinción		<input type="checkbox"/> 14.Afianzamiento	
Tipo de poder		Tipo de poder	

Listo Intranet local

Figura 12. Pantalla de Gestión de Poderes

Las diferentes posibilidades son:

- **Alta.** Permite añadir un Poder.
- **Baja.** Permite borrar un Poder.
- **Modificación.** Permite modificar un Poder.

Consideraciones:

- **Generales.**
  1. En caso de elegir un Apoderado, Entidad y Escritura ya registrado dentro de un Poder, la Aplicación mostrará todos los datos introducidos del mismo.

2. Los Poderes no pueden solaparse en el tiempo, es decir, debe derogar los Poderes asignados a un Apoderado antes de introducir uno nuevo. La aplicación debe mantener los Poderes asignados desde la creación de la Cuenta.
  3. Puede activar o desactivar todos los Poderes con un solo clic mediante la opción '*Activar/desactivar todos los Poderes*' presente en la parte superior de la tabla de Poderes.
  4. Una vez que marca alguno de los tipos de Poderes existentes, debe identificar su tipo y en caso de que sea del tipo 'Otros' deberá rellenar el campo notas del mismo.
  5. Existe la posibilidad de añadir Notas o Incidencias a cada una de los Poderes añadidos.
- **Alta.**
    1. Debe elegir el Apoderado, la Entidad, la Cuenta y la Escritura para definir los Poderes existentes en la misma.
    2. En caso de que exista un Poder vigente para dicho Apoderado, dicha Entidad y dicha cuenta se mostrará todo el desglose de Poderes y se mostrará un mensaje de Aviso de que no es posible dar un nuevo alta hasta que no se derogue el poder vigente.
    3. A fin de facilitar la inserción de poderes para una misma Entidad y Cuenta, una vez aceptado el alta, se mantienen todos los datos en pantalla a excepción del Nombre del Apoderado, facilitando así la inserción de nuevos datos que en su mayoría son repetitivos.
    4. Existe la posibilidad de añadir Notas o Incidencias a cada uno de los Poderes añadidos.
  - **Baja.**
    1. Una vez elegido un Apoderado, Entidad y Cuenta, la aplicación mostrará los Poderes asociados al mismo a fin de que el usuario confirme el borrado del mismo.
    2. En caso de elegir la Entidad en primera instancia, solo se mostrarán los Apoderados asociados a la misma.
    3. Puede marcarse, a su vez, que solo se muestren los Apoderados activos a la fecha elegida.
  - **Modificación.**
    1. Puede realizarse cualquier modificación que cumpla con lo explicado en los apartados anteriores.

## 4.6 Consulta de Poderes

Desde esta opción de menú podemos consultar los Poderes asignados a todas las Cuentas de la Entidad Bancaria. En la Figura 13 puede ver la pantalla principal de consulta de datos de los Poderes.

**Figura 13. Pantalla de Consulta de Apoderados por Cuenta**

Existen dos opciones de consulta de Poderes:

- Introduciendo, directamente, el Número de Cuenta
- Seleccionando la Entidad y Cuenta deseado a través de los desplegados de la pantalla.

En caso de utilizar ambos a la vez, siempre tendrá prioridad la elección tomada desde los desplegados.

Consideraciones:

- **Generales.**

1. Una vez mostrados los Apoderados, podremos ampliar la imagen haciendo clic sobre ella o ver los detalles del Poder si hacemos clic sobre el nombre del Apoderado. En tal caso la aplicación saltará a la pantalla mostrada en la figura 14.
2. La Fecha de Poder es obligatoria y permite determinar la situación de una Cuenta a una Fecha dada. Es muy útil para consultas de situaciones que no coinciden con la actual.

Item	Power Type	Limit	Status
1	Cuentas corrientes Solidario	hasta 1.500.000€	✓
2	Cuentas de crédito Solidario	no puede abrir, hasta 1.500.000€	✓
3	Cuentas de ahorro Solidario	hasta 1.500.000€	✓
4	Letras comerciales Solidario	no puede aceptar, endosar, avalar ni pagar, mancomunadamente puede aceptar y endosar	✓
5	Letras financieras		✗
6	Garantizar obligaciones		✗
7	Conformidad		✗
8	Depositos		✗
9	Pignorar		✗
10	Valores Solidario	sólo puede vender hasta 60.000€, mancomunadamente hasta 600.000€	✓
11	Correspondencia		✗
12	Ctós.Documentarios		✗
13	Hipotecas Mancomunado	hasta un límite de 600.000€	✓
14	Afianzar		✗
15	Contragarantía		✗
16	Prestamos/Ctós. Solidario		✓

Figura 14. Pantalla de Consulta de Poder

## 4.7 Listados

Desde esta opción de menú podremos solicitar la impresión de alguno de los siguientes listados:

- Apoderados con Poderes asociados.
- Poderes por Entidad.
- Poderes derogados por Apoderado.
- Entidades.
- Cuentas con Poderes.
- Escrituras.
- Notarios.

Al presentarse en pantalla a través de un componente Report Viewer, tendremos la opción de consultarlo, imprimirlo o exportarlo a alguno de los formatos que ofrece el componente. Entre ellos, es posible exportar a PDF, facilitando el envío de información de un departamento a otro.

En alguno de ellos existe, a su vez, la posibilidad de filtrar la información mostrada a través de campos de filtro presentes en la cabecera del listado.

En la figura 15 puede ver un ejemplo de Reporte.

**BASTANTEO DE PODERES**

Inicio | Contacto | PeopleFinder | Información

Apoderamientos | Gestión | Listados | Ayuda | Administración

Fecha: 17/06/2009 Entidad: Empresa 1 Ver informe

1 de 1 100% Buscar | Siguiente Seleccionar un formato Exportar

**Poderes vigentes por entidad en fecha 17/06/2009**

Entidad/Cuenta/Apoderado	En vigor	Revocación	Grupo	Protocolo	Escriturado el
<b>Empresa 1</b>					
305-0014751-04-EUR-000					
Apoderado 15	18/mar/2004			530	18/mar/2004
Apoderado 19	06/jun/2000		B y D	2341	06/jun/2000
Apoderado 20	13/jun/2002			612	13/jun/2002
Apoderado 25	06/jun/2000			2341	06/jun/2000
Apoderado 29	06/jun/2000		A	2341	06/jun/2000
Apoderado 9	06/jun/2000			2341	06/jun/2000
Balastegui Tobaruela Diego	08/oct/2003			1554	08/oct/2003
Apoderados en esta cuenta				7	
305-0015859-45-USD-000					
Apoderado 15	18/mar/2004			530	18/mar/2004
Apoderado 19	06/jun/2000		B y D	2341	06/jun/2000

**Figura 15. Listado de Apoderados vigentes por Entidad**





## APENDICE E – DTS

---

*En este capítulo se desarrolla la Fase de Transferencia del Software, que genera dos productos de salida, los ficheros de instalación y las pruebas de aceptación.*

### **Documento de Transferencia del Software**

---

En este apéndice se presenta el Documento de Transferencia del software (DTS) del sistema objeto de este proyecto y en él se describen los detalles necesarios para la instalación del Software. Además recoge los resultados de las pruebas de Aceptación.

## INFORMACIÓN DE SERVICIO

---

### Página de Estado del Documento

Título del Documento			DTS
Descripción			Documento de Transferencia del Software
Responsable			Diego Balastegui Tobaruela
Iteración	Revisión	Fecha	Razón del cambio
1	0	12/06/2009	Versión inicial del documento

### Registro de Cambios en el Documento

No se han registrado cambios desde la versión original de este Documento.

## Índice de Contenidos

<b>Documento de Transferencia del Software.....</b>	<b>1</b>
<b>INFORMACIÓN DE SERVICIO.....</b>	<b>2</b>
<b>1.    Introducción .....</b>	<b>4</b>
1.1    Propósito del Documento .....	4
1.2    Ámbito de la Herramienta .....	4
1.3    Estructura del Documento .....	4
<b>2.    Descripción General.....</b>	<b>5</b>
2.1    Instalación .....	5
2.2    Configuración del Sistema .....	5
2.3    Configuración de Seguridad.....	5
2.4    Listado de Elementos entregables .....	6
<b>3.    Informe del Despliegue .....</b>	<b>7</b>
<b>4.    Informe del Plan de Pruebas y Aceptación.....</b>	<b>8</b>

## 1. Introducción

Esta sección describe el propósito y el ámbito del Documento de Transferencia del Software del proyecto y proporciona

### 1.1 Propósito del Documento

Este documento nace de la necesidad de describir las actividades de la Fase TR del Proyecto, así como de los resultados de la misma. El DTS constituye una guía acerca de la Transferencia del Software y debería ser leído por todos los participantes en dicha fase, que típicamente son: el Jefe de Proyecto, los Ingenieros de Software y los responsables del Departamento de Infraestructuras.

### 1.2 Ámbito de la Herramienta

*Bastanteo de Poderes Bancarios* es una aplicación Web que tiene como objetivo principal la gestión de los Poderes presentados por las diferentes Entidades, entendidas como clientes del Banco, a fin de que puede darse validez a la operativa posterior solicitada por dicho cliente.

Desde el punto de vista de los responsables de la misma, la plataforma ha de permitir la especificación de la estructura jerárquica de la organización, teniendo en cuenta los diferentes roles y funciones de cada uno de los Departamentos involucrados en su funcionamiento.

Para el resto de usuarios finales, la Aplicación '*Bastanteo de Poderes*' debe permitir la consulta de todos los poderes recogidos en la escritura presentada por la Entidad, entendida como cliente, así como la validación del Documento de Identidad de aquellos Apoderados que realizan dicha solicitud.

Las características específicas de la plataforma han sido determinadas por las siguientes particularidades:

- La informatización de la Información presentada por la Entidad cliente.
- La implantación de un Sistema de Gestión en la Entidad Bancaria.
- La utilización de soluciones basadas en Web/Intranet.

### 1.3 Estructura del Documento

El resto del documento está organizado de la siguiente manera:

- La Sección 2 proporciona una Descripción General del proceso de instalación del Sistema, junto con su configuración y niveles de acceso de usuario.
- La sección 3 recoge el Informe con el resultado de la instalación.
- Por ultimo, la sección 4 recoge el resultado de la ejecución del Plan de Pruebas y Aceptación de este proyecto.

## 2. Descripción General

Esta sección describiremos el proceso de instalación, así como la configuración de la herramienta ‘*Bastanteo de Poderes*’.

### 2.1 Instalación

La instalación de la Aplicación ‘*Bastanteo de Poderes*’ se realizará en el Servidor Web de la Entidad Bancaria, así como en Servidor SQL de la misma. Para ello deben seguirse los siguientes pasos:

- Ejecutar el fichero de instalación (Bastanteos.msi) adjuntado con el proyecto.
- Instalar la Base de Datos ‘Bastanteos’, vía el Script SQL adjuntado.
- Instalar la Base de datos ‘AspNetdb’ vía el script SQL adjuntado.
- Implementar los listados adjuntados en el Servidor Reporting Services.

Lógicamente debe configurarse el Servidor Internet Information Server, a fin de definir un Directorio Virtual que albergue el contenido de la Aplicación. Igualmente debe configurarse el Servidor Reporting Services para que almacene los listados generados por la Aplicación.

### 2.2 Configuración del Sistema

Toda la configuración del aplicativo se almacena en el fichero ‘web.config’ del directorio virtual asignado a la aplicación dentro del Servidor Internet Information Server. Dentro del fichero ‘web.config’ podremos definir todos los datos internos necesarios por la Aplicación, así como las cadenas de conexión con el Servidor SQL y con el Servidor de Reporting Services de la Entidad Bancaria.

### 2.3 Configuración de Seguridad

A través del módulo de Administración presente en la Aplicación podemos definir los Usuarios, Roles y la relación entre ellos necesaria para securizar el Aplicativo de acuerdo a las necesidades del cliente, entendido éste como el propietario de la Aplicación.

Los Roles de *Administrador* y *Usuario* son el mínimo imprescindible para que el Aplicativo cumpla con las Normas de Seguridad de la Entidad Bancaria y para ello se debe correr el Procedimiento Almacenado ‘Iniciar Datos Aplicación’ (el cual estará presente una vez corrido el script SQL de la Base de Datos ‘AspNetdb’).

A fin de ampliar dicha seguridad, se definirán un tercer y cuarto Rol, llamados *Gestor* y *Listador* respectivamente, que tendrán asociado distintos privilegios en las diferentes pantallas de la Aplicación. Así, los usuarios pertenecientes al rol *Gestor* tendrán acceso a todas las funciones de la Aplicación, mientras que los que pertenezcan al rol *Listador* solo podrán acceder a la pantalla de listados.

Para definir estas configuraciones de seguridad se utilizarán las pantallas de Gestión de Usuarios, Gestión de Roles y asociación de Usuarios a Roles. Puede ver una descripción de las mismas en el anexo D – Manual de usuario.

## **2.4 Listado de Elementos entregables**

A continuación se listan los elementos entregables al propietario de la aplicación:

- DRU: Documento de Requisitos de Usuario.
- PAPS: Plan de Administración del Proyecto.
- DES: Documento de Especificación Software.
- MUS: Manual de Usuario.
- DTS: Documento de Transferencia del Software.
- Ficheros de instalación y configuración.

### **3. Informe del Despliegue**

En esta sección se describen los resultados del proceso de Instalación de la Aplicación Web ‘Gestión del Bastanteo de Poderes Bancarios’.

Una vez entregados los Documentos y los Ficheros de instalación del proyecto al Departamento de Infraestructuras de la Entidad Bancaria se llevo a cabo la instalación del mismo con un resultado final satisfactorio. La aplicación quedó instalada en el Servidor Web de la Entidad, siendo accesible por todos los usuarios habilitados para su uso.

## 4. Informe del Plan de Pruebas y Aceptación

En esta sección recogemos los resultados de los Tests de Aceptación definidos en el Documento PASP (Apéndice B de esta memoria). Para cada uno de ellos se describe la prueba realizada, así como el resultado de la misma.

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 01		
Descripción	Chequear que desde cualquier pantalla de la aplicación pueden accederse al resto de opciones de la misma.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Resultado	Se confirma que el Menú Principal es accesible desde cualquier pantalla de la Aplicación.		
Actor	Usuario	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 02		
Descripción	Chequear que todo control tiene asociado una breve descripción del mismo.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Resultado	Se confirma que al posicionar el ratón sobre cualquier objeto de la Aplicación, salta un tooltip con una breve descripción del mismo.		
Actor	Usuario	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 06		
Descripción	Chequear que una vez realizada una acción, el sistema devuelve un mensaje de confirmación o error.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Resultado	Se confirma que la Aplicación muestra un mensaje de resolución de la acción realizada por el usuario.		
Actor	Usuario	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 07		
Descripción	Chequear que la aplicación permite gestionar los diferentes permisos creados para la misma.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Administrador de la misma.		
Resultado	Se confirma que es posible gestionar los derechos de los usuarios a través de las pantallas de gestión de Usuario, Roles y asociación de Usuario a Rol.		
Actor	Administrador	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No



IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 08		
Descripción	Chequear que la aplicación permite asignar los permisos necesarios en función del Rol que desempeñe cada Usuario.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser administrador de la misma.		
Resultado	Se confirma que es posible gestionar los derechos de los usuarios a través de las pantallas de gestión de Usuario, Roles y asociación de Usuario a Rol.		
Actor	Administrador	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 09		
Descripción	Chequear que la aplicación permite gestionar la información relativa a las Entidades entendidas como clientes.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Gestor de la misma. Información de una Entidad cliente del Banco.		
Resultado	Se confirma que es posible dar de Alta, Baja y Modificar los datos de una Entidad.		
Actor	Gestor	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 10		
Descripción	Chequear que la aplicación permite gestionar la información relativa a las Cuentas de las Entidades que existen como cliente.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Gestor de la misma. Información de las cuentas asociadas a una Entidad.		
Resultado	Se confirma que es posible dar de Alta, Baja y Modificar los datos relativos a las cuentas de una Entidad.		
Actor	Gestor	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 12		
Descripción	Chequear que la aplicación permite gestionar la información relativa a las Escrituras de una Entidad		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Gestor de la misma. Información de las escrituras asociadas a una Entidad.		
Resultado	Se confirma que es posible dar de Alta, Baja y Modificar los datos relativos a las Escrituras de una Entidad.		
Actor	Gestor	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 13		
Descripción	Chequear que la aplicación permite gestionar la información relativa a los Apoderados de una Entidad.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Gestor de la misma. Información de los Apoderados de una Entidad.		
Resultado	Se confirma que es posible dar de Alta, Baja y Modificar los datos relativos a los Apoderados de una Entidad.		
Actor	Gestor	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

9

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 14		
Descripción	Chequear que la aplicación permite añadir el escaneo del Documento Identificativo de un Apoderado.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Gestor de la misma. Documento de Identidad de un Apoderado.		
Resultado	Se confirma que es posible añadir el escaneo del Documento de Identidad de un Apoderado.		
Actor	Gestor	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 15		
Descripción	Chequear que la aplicación permite gestionar la información relativa a los Poderes asociados a una Entidad / Cuenta.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Gestor de la misma. Información de los Poderes de un Apoderado sobre una Entidad y Cuenta.		
Resultado	Se confirma que es posible dar de Alta, Baja y Modificar los datos relativos a los Poderes de un Apoderado.		
Actor	Gestor	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 16		
Descripción	Chequear que la aplicación permite consultar los poderes de una Cuenta.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Usuario de la misma. Información de la Cuenta a chequear.		
Resultado	Se confirma que la Aplicación muestra los poderes asociados a dicha Cuenta.		
Actor	Usuario	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[CAP] - 18		
Descripción	Chequear que la aplicación permite consultar el detalle de los poderes por Apoderado.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación y ser Usuario de la misma.		
Resultado	Se confirma que la Aplicación muestra los Poderes asociados a dicho Apoderado así como que permite visualizar el Documento de Identidad del mismo.		
Actor	Usuario	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

## 5.2.2 Pruebas de aceptación de Requisitos de Restricción

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 01		
Descripción	Chequear que la aplicación es solo accesible vía Web.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Resultado	Se confirma el acceso Web de la misma.		
Actor	Usuario	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 02		
Descripción	Chequear que la aplicación es solo accesible desde la Intranet Corporativa.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Resultado	Se confirma que el acceso es solo posible desde la Web Corporativa.		
Actor	Usuario	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 03		
Descripción	Chequear que la aplicación es accesible, al menos, entre las 8:30h y las 18:00h		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Resultado	Se confirma el acceso en dicho horario.		
Actor	Usuario	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 06		
Descripción	Chequear que ante cualquier error de la Aplicación, el sistema muestra un mensaje de error explicativo del mismo.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Resultado	Se confirma que la Aplicación muestra un mensaje de error ante cualquier incidencia.		
Actor	Usuario	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 07		
Descripción	Chequear que ante cualquier error en los datos introducidos, la Aplicación no permite continuar y avisa del error cometido en los mismos.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación.		
Resultado	Se confirma que la Aplicación valida todos los datos introducidos.		
Actor	Usuario	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 08		
Descripción	Chequear que antes de borrar cualquier dato de la Aplicación, está muestra un mensaje de confirmación de la acción solicitada.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la Aplicación y ser Gestor de la misma.		
Resultado	Se confirma que la aplicación muestra un mensaje de confirmación ante cualquier operativa que requiera de la confirmación del usuario.		
Actor	Usuario	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 10		
Descripción	Chequear que solo los Usuarios y roles autorizados por el administrador tienen acceso cada una de las pantallas de la Aplicación.		
Especificaciones de Entrada	Tener acceso a la aplicación con derechos de Administrador.		
Resultado	Se confirma que es necesario pertenecer a un determinado Rol para tener acceso a determinadas pantallas.		
Actor	Administrador	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 11		
Descripción	Chequear que existe copia de seguridad diaria de todos los datos.		
Especificaciones de Entrada	Derechos de administrador de IT		
Resultado	Se confirma que todos los días se realiza una copia de la BB.DD.		
Actor	Administrador IT	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 13		
Descripción	Chequear que el desarrollo se realiza sobre SQL y IIS.		
Especificaciones de Entrada	Ser Administrador IT		
Resultado	Se confirma que el desarrollo utiliza estos servidores de Gestor de BB.DD. y Servidor Web.		
Actor	Administrador IT	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

IDENTIFICADOR	Prueba Aceptación RU[RES] - 14		
Descripción	Chequear que el desarrollo se realiza sobre Visual Studio 5.0, junto a Net.Framework 2.0 y Ajax 1.0 + Toolkit		
Especificaciones de Entrada	Ser Administrador IT		
Resultado	Se confirma que el desarrollo se realiza bajo estas herramientas.		
Actor	Administrador IT	Aceptado	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No



## BIBLIOGRAFÍA

---

- [1] Bruce, Eckel. *Thinking in ASP.NET*. Tercera edición. New Jersey: Prentice Hall, 2003. ISBN 0-13-027363-5. También disponible en formato electrónico en Web: <<http://www.bruceeckel.com>>.
- [2] Sceppa , David. *Programming Microsoft ADO.NET 2.0. Core Reference*. Microsoft Press Edition, 2005.
- [3] Gibbs Matt, Wahlin Dan. *Professional ASP.NET 2.0 AJAX*. Wrox, 2007.
- [4] Vieira, Robert. *Programación con SQL Server 2005*. Wrox, Anaya Multimedia 2007
- [5] Booch Grady, Rumbaugh James, Jacobson Ivar. *El Lenguaje Unificado del Modelado*. Pearson Addison Wesley, 2004
- [6] Parson, Andrew and Randolph Nick. *Professional Visual Studio 2005*. Wrox, 2007
- [7] Larson, Brian. *Microsoft SQL Server 2005 Reporting Services*. Mc Graw Hill Osborne, 2006
- [8] Joshi, Bipin. *Pro .NET 2.0 XML*. Apress 2007
- [9] European Space Agency. *ESA Software Engineering Standard*. Control,E.B., 1991
- [10] European Space Agency. *Guide to applying the ESA software engineering standards to small software projects*. Control,E.B., 1996